

Gewinn- und Rentabilitätsmaximierung
als Determinanten des Unternehmungsgleichgewichts

Werner Kirsch

1964

GEWINN- UND RENTABILITÄTSMAXIMIERUNG
ALS DETERMINANTEN DES UNTERNEHMUNGSGLEICHGEWICHTS

Inaugural - Dissertation
zur Erlangung der Doktorwürde
einer Hohen Staatswirtschaftlichen Fakultät
der Ludwig-Maximilians-Universität
zu München

vorgelegt
von
Werner Kirsch
1964



Referent: Professor Dr. Edmund Heinen
Korreferent: Professor Dr. Guido Fischer
Tag der mündlichen Prüfung: 15.12.1964

I N H A L T S V E R Z E I C H N I S

Seite

A. E i n l e i t u n g

I. Betriebswirtschaftliche Zielfunktionen als Determinanten des Unternehmungsgleichgewichts	1
II. Die Entwicklungstendenzen auf dem Gebiete der unternehmerischen Zielforschung	4
III. Gegenstand und Gang der Untersuchung	10

B. H a u p t t e i l

Die Ausdrucksformen des erwerbswirtschaftlichen Prinzips und ihre Relevanz für die Bestimmung des Unternehmungsgleichgewichts

I. Die Gleichgewichtsmodelle auf der Grundlage der Gewinn- und Rentabilitätsmaximierung	15
1. Typologisierung der Gleichgewichtsmodelle	15
11. Typologisierung nach der Kalkülstruktur	17
111. Grundsätzliches zur Kalkülstruktur eines Gleichgewichtsmodells	17
112. Die Auffassungen über die Kalkülstruktur der Gleichgewichtsmodelle	22
a) Der Gewinnmaximierungskalkül	23
b) Der Rentabilitätsmaximierungskalkül	26
12. Typologisierung nach der Interpretation der Kalküle	29
121. Grundsätzliches zur Interpretation von Kalkülen	29

122. Die Auffassungen über die Interpretation der Kalküle	31
a) Die Instrumentalvariablen	35
b) Die Erwartungsvariablen	39
ba) Die Gewinnvariable	40
bb) Die Kapitalvariable	54
c) Die funktionalen Beziehungen zwischen Instrumental- und Erwartungsvariablen	58
13. Typologisierung nach der Pragmatik	72
131. Grundsätzliches zur Pragmatik eines Gleichgewichtsmodells	72
132. Die Auffassungen über die Pragmatik der Gleichgewichtsmodelle	80
a) Die Gleichgewichtsmodelle als deskriptive Modelle	82
b) Die Gleichgewichtsmodelle als normative Modelle	84
2. Das System der Gleichgewichtsmodelle	86
21. Darstellung der Modelltypen	86
22. Kritische Würdigung der Modelltypen	98
221. Das relevante Rentabilitätsmaximierungsmodell	98
222. Das relevante Gewinnmaximierungsmodell	103
223. Zusammenfassung	105
II. Maximierung des kalkulatorischen Gewinns und der Eigenkapitalrentabilität als relevante Ausdrucksformen des erwerbswirtschaftlichen Prinzips	106

1. Das erwerbswirtschaftliche Prinzip im Lichte der Entscheidungstheorie	106
11. Die konkurrierenden Begriffssysteme der Entscheidungstheorie	108
12. Die Grundaussage des erwerbswirtschaftlichen Prinzips	110
121. Die Zweck-Mittel-Relation des erwerbswirtschaftlichen Prinzips	110
122. Die Zweck-Mittel-Relation der Zielfunktionen	112
13. Die mathematische Formulierung der Mittel-Zweck-Relation	114
131. Das Rationalprinzip als Maximierung eines Zweck-Mittel-Quotienten	115
132. Das Rationalprinzip als Maximierung einer Zweck-Mittel-Differenz	117
133. Kritische Würdigung der Auffassungen	128
14. Das erwerbswirtschaftliche Prinzip als Zielfunktion des Individuums	132
2. Die Konkretisierung des individuellen Erwerbstrebens in der Zielfunktion der Unternehmung	138
21. Die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns als Zielfunktion der Einzelunternehmung	140
22. Die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns und der Eigenkapitalrentabilität als Zielfunktionen der Gesellschafterunternehmung	143
221. Aktionsparameter und Verhaltensweisen der Gesellschafter	144
222. Der Einfluß der Verhaltensweisen der Gesellschafter auf die Zielfunktion der Unternehmung	152

	Seite
a) Kongruente und inkongruente Verhaltensweisen	152
b) Situationen kongruenter Verhaltensweisen	154
c) Situationen inkongruenter Verhaltensweisen	168
3. Die Begründung der relevanten Ausdrucksformen des erwerbswirtschaftlichen Prinzips als pragmatisches Problem	173
31. Alternative Ansätze zur Theorie der kollektiven Zielentscheidung und ihre Pragmatik	175
32. Zum Wissenschaftsprogramm der praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre	186
Literaturverzeichnis	193

A. Einleitung

=====

I. Betriebswirtschaftliche Zielfunktionen als Determinanten des Unternehmungsgleichgewichts

Erklärung und optimale Gestaltung wirtschaftlicher Handlungen bilden ein Hauptproblem makroökonomischer und mikroökonomischer Theorien. Die Nationalökonomie analysiert im Rahmen der "Theorie des wirtschaftlichen Verhaltens" die Wahlakte einzelner Individuen bzw. einzelner Gruppen von Wirtschaftssubjekten. Demgegenüber ist der betriebswirtschaftlichen Disziplin die Untersuchung der unternehmerischen Handlungsweisen als zentrale Aufgabe gestellt. "Im Mittelpunkt des Interesses stehen dabei die Bemühungen um die gedankliche Durchdringung des Planungs- und Entscheidungsprozesses der Unternehmung."¹⁾

Die unternehmerischen Entscheidungen sind in der Realität durch eine komplexe Struktur und einen vielschichtigen Ablauf gekennzeichnet. Aus diesem Grunde waren die Bemühungen der betriebswirtschaftlichen Forschung stets darauf ausgerichtet, brauchbare analytische Instrumente zur Erhellung des empirischen Unternehmungsprozesses zu entwickeln. Die Einführung solcher Instrumente sollte eine exakte und zugleich umfassende Formulierung verhaltenstheoretischer Aussagensysteme ermöglichen.

Als eines der wichtigsten dieser Instrumente kann die Gleichgewichtsanalyse bezeichnet werden. Der Be-

1) HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, in: Zur Theorie der Unternehmung. Festschrift für E. GUTENBERG (Hrsg. H. KOCH), Wiesbaden 1962, S. 11.

griff des Gleichgewichts entstammt ursprünglich der Physik. Beispielsweise spricht man in der Mechanik von einem Gleichgewichtszustand, wenn sich mehrere auf einen Körper einwirkende Kräfte ausgleichen. "Es war naheliegend, die Vorstellung eines Gleichgewichts der wirtschaftlichen Kräfte in Analogie zum physikalischen Weltbild zu entwickeln."¹⁾ Der Gleichgewichtsgedanke hat sich in seinen verschiedenen Ausprägungen für die Systembildung der Wirtschaftswissenschaften als äußerst fruchtbar erwiesen. Er erlangte in den makro- und mikroökonomischen Theorien eine ähnliche Bedeutung wie die Vorstellung eines wirtschaftlichen Kreislaufes.

In den älteren nationalökonomischen Theorien war die Vorstellung einer "natürlichen Ordnung" des Wirtschaftsgeschehens verbunden. Die moderne Wirtschaftstheorie verwendet dagegen Begriffe wie "Gleichgewicht" und "Kreislauf" weitgehend frei von Inhalten, die aus anderen Wissenschaften stammen. Es ist heute allgemein anerkannt, daß diese analytischen Instrumente "jedes ontologischen Inhaltes ermangeln und als rein 'heuristische' Analogien vom Erkenntnisziel des formalen Aussagegefüges bestimmt werden ...".²⁾

Die Betriebswirtschaftslehre befaßt sich im Rahmen ihrer verhaltenstheoretischen Untersuchungen mit einer speziellen Form der Gleichgewichtsanalyse, dem sogenannten Unternehmungsgleichgewicht. Sie versucht mit Hilfe von Gleichgewichtsmodellen Aussagen über den

1) SAUERMAN, H., Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Band I, Wiesbaden 1960, S. 37.

2) KADE, G., Die logischen Grundlagen der mathematischen Wirtschaftstheorie als Methodenproblem der theoretischen Ökonomie, Berlin 1958, S. 18, Fußnote 1.

realen Unternehmungsprozeß und die diesen Prozeß determinierenden "Kräfte" abzuleiten. Im Vordergrund der Unternehmungstheorie steht daher die Analyse der Bedingungen und Determinanten des Gleichgewichtszustandes.

Gegenstand der Unternehmungstheorie sind die rationalen Unternehmerentscheidungen, und zwar insbesondere die Absatz-, Produktions-, Finanz- und Investitionsentscheidungen. Unter diesem Aspekt kann die Gleichgewichtsanalyse als Theorie optimaler unternehmerischer Verhaltensweisen gedeutet werden. Sie hat die Bedingungen zu entwickeln, unter denen die interdependenten Entscheidungstatbestände in der Unternehmung zum Ausgleich gebracht werden können.

Bei der materiellen Bestimmung des Gleichgewichtszustandes einer Unternehmung ist von den Determinanten der unternehmerischen Entscheidungen auszugehen. Diese Determinanten werden einmal durch die Daten repräsentiert, denen sich der Unternehmer in einer konkreten Entscheidungssituation gegenübergestellt sieht. Zum anderen umfassen sie das System betriebswirtschaftlicher Zielfunktionen. Die Zielfunktionen stellen die mathematische Formulierung der Unternehmungszwecke bzw. der Handlungsmotive des Unternehmers dar¹⁾. Mit Hilfe der Zielfunktionen können die einzelnen Entscheidungsalternativen des Unternehmers bewertet werden.

1) An Stelle des Wortes "Ziel" werden in der betriebswirtschaftlichen Literatur die Begriffe "Zweck", "Motiv" oder "Zielfunktion" in der Regel synonym benutzt. HEINEN (a.a.O., S.11) faßt alle Ziele, welche die Unternehmung verfolgen kann, im Begriff der Zielfunktion zusammen. Vgl. hierzu ferner: BIDLINGMAIER, J., Unternehmerziele und Unternehmungsstrategien, Wiesbaden 1964, S. 17; ENGELS, W., Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre im Licht der Entscheidungstheorie, Köln/Opladen 1962, S.45.

In den Gleichgewichtsmodellen ist zu untersuchen, welche Entscheidungsalternativen den einzelnen Zielfunktionen optimal entsprechen. Eine Gleichgewichtsbedingung gibt an, welche Werte die in den Entscheidungsprozeß der Unternehmung eingehenden Alternativen (z.B. Preise, Mengen, Kapitalgrößen) bei einer gegebenen Datenkonstellation aufweisen müssen, damit das angestrebte Ziel in optimaler Weise erreicht wird. Sieht man an dieser Stelle von dem Problem der Daten des Entscheidungsprozesses ab¹⁾, so wird deutlich, daß ein derartiger Gleichgewichtszustand nur dann materiell bestimmt werden kann, wenn der Inhalt der unternehmerischen Zielfunktionen eindeutig fixiert ist.

II. Die Entwicklungstendenzen auf dem Gebiete der unternehmerischen Zielforschung

Die Betriebswirtschaftslehre hat die Bedeutung der Unternehmungsziele für die Bestimmung des Unternehmungsgleichgewichts seit jeher erkannt und sich bereits relativ früh um ihre empirische und theoretische Erforschung bemüht²⁾. Bei der Erforschung unternehmerischer Zielfunktionen wurden gerade in jüngster Zeit wieder bemerkenswerte Fortschritte erzielt.

-
- 1) Vgl. hierzu z.B. v. KEMPINSKI, J., Handlung, Maxime und Situation, in: Theorie und Realität (Hrsg. ALBERT, H.), Tübingen 1964, S. 232 ff.; MORGENSTERN, O., Vollkommene Voraussicht und wirtschaftliches Gleichgewicht, ZfN 1935, S. 337 ff.; SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft, 5. Aufl., Tübingen 1958, S. 270 ff.
 - 2) Vgl. hierzu z.B. die Ausführungen BIDLINGMAIERS über die literarische Behandlung der Unternehmerziele, a.a.O., S. 54 ff

Aus den fragmentarischen und bisweilen einseitig ausgerichteten Ansätzen der älteren Zielanalyse entwickelte sich mehr und mehr eine Theorie unternehmerischer Zielfunktionen. Dieser Prozeß wurde durch die vielseitigen Anregungen begünstigt, die die Wirtschaftswissenschaften von anderen Disziplinen erhalten haben¹⁾. Die soziologische, psychologische und anthropologische Forschung der Motivation menschlicher Handlungen gab auch der betriebswirtschaftlichen Zielsetzungslehre wertvolle Impulse. Im Rahmen der analytischen Philosophie, insbesondere der analytischen Ethik²⁾ wurde eine Reihe formal-logischer und semantischer Instrumente entwickelt, deren Einsatz eine exakte Analyse der Unternehmungsziele ermöglicht.

In den neueren Veröffentlichungen über unternehmerische Zielfunktionen werden schwerpunktartig drei Problembereiche diskutiert:

1. Die Mehrzahl der Autoren befaßt sich mit der Möglichkeit einer realistischeren Bestimmung des *I n - h a l t s* unternehmerischer Zielfunktionen. Als Ausgangspunkt der Betrachtungen wird das auf einer sehr speziellen Zielfunktion basierende Gleichgewichtsmodell der traditionellen Unternehmungstheorie gewählt. Danach befindet sich eine Unternehmung im Gleichgewichtszustand, wenn sie den Maximalgewinn erwirtschaftet. Die grundlegende Annahme der "Gewinn-

1) Vgl. z.B. GÄFGEN, G., Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, Tübingen 1963, S. 7 ff.;
PACK, L., Die Bestimmung der optimalen Leistungsintensität, ZfgSt 1963, S. 1 ff.

2) Vgl. HARE, R.M., The Language of Morals, Oxford 1952,
NOWELL-SMITH, P.H., Ethics, Melbourne-London-Baltimore 1954.

maximierung" als Zielfunktion der Unternehmung erfährt teils unter empirischen¹⁾, teils unter theoretischen Aspekten²⁾ eine kritische Würdigung. Die Untersuchungen haben ergeben, daß neben dem monetären Ziel "Gewinnstreben" auch andere, nicht monetäre Ziele verfolgt werden können. Darüber hinaus verfügen die Unternehmungen - entgegen der Annahme der traditionellen Gleichgewichtstheorie - nicht über vollkommene Informationen hinsichtlich der Auswirkungen ihrer Dispositionen. Unternehmungsentscheidungen sind daher in mehr oder weniger ausgeprägtem Maße Entscheidungen unter Ungewißheit.

Aus diesen Gründen entspricht eine "multivariable" Zielfunktion eher den Gegebenheiten der Realität als eine "monovariable" Zielfunktion. Daher wird im Rahmen der Zielsetzungslehre versucht, die verschiedenen Komponenten der Zielfunktion inhaltlich zu präzisieren, nach zweckdienlichen entscheidungslogischen Kriterien zu systematisieren und die zwi-

-
- 1) Vgl. z.B. KAPLAN, A.D.H., DIRLAM, J.B. und LANZILLOTTI, R.F., Pricing in Big Business, Washington 1958; KATONA, G., Das Verhalten der Verbraucher und Unternehmer, Tübingen 1960. SCHMÖLDERS, G., Ökonomische Verhaltensforschung, ORDO, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 5. Band, Düsseldorf und München 1953.
 - 2) Vgl. z.B. HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, a.a.O., S. 14 und die dort angegebene Literatur; ferner: BIDLINGMAIER, J., Unternehmerziele und Unternehmerstrategien, a.a.O., S. 42 ff.; CHAMBERLAIN, N.W., The Firm: Micro-Economic Planning and Action, New York 1962, S. 49 ff.; MOXTER, A., Präferenzstruktur und Aktivitätsfunktion des Unternehmers, ZfbF 1964, S. 6 ff.; GÜMBEL, R., Nebenbedingungen und Varianten der Gewinnmaximierung, ZfhF 1963, S. 12 ff.; SANDIG, C., Die Führung des Betriebes - Betriebswirtschaftspolitik, Stuttgart 1953.

schen ihnen bestehenden Interdependenzen herauszuarbeiten¹⁾.

2. Einen zweiten Schwerpunkt auf dem Gebiet der Zielforschung stellt die Analyse des Zielbildungsprozesses dar. Vor allem in der angelsächsischen Literatur werden die Zielentscheidungen des Entscheidungssubjekts bzw. des Entscheidungskollektivs untersucht ("goal-setting behavior")²⁾. "Zielentscheidungen stellen autonome Wahlhandlungen dar, welche die Verhaltensweise einer Unternehmung grundsätzlich beeinflussen."³⁾

-
- 1) Vgl. z.B. CHAMBERLAIN, N.W., The Firm, a.a.O., S. 66 ff.; ENGELS, W., Betriebswirtschaftliche Betriebslehre im Licht der Entscheidungstheorie, a.a.O., S. 46 ff.; FISCHER, G., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 9. Aufl., Heidelberg 1964, S. 90; WHITE, H., Multiple Goals in the Theory of the Firm, in: Linear Programming and the Theory of the Firm, (Hrsg. BOULDING, K.E. und SPIVEY, A.W.) New York 1960, S. 181 ff., insbes. S. 191 ff.
- 2) Vgl. z.B. ARROW, K.J., Social Choice and Individual Values, New York 1951; CYERT, R.M. and MARCH, J.G., A Behavioral Theory of Organizational Objectives, in: Modern Organization Theory, (Hrsg. HAIRE, M.) New York 1959, S. 76 ff.; CHAMBERLAIN, N.W., The Firm, a.a.O., S. 406 ff.; GÄFGEN, G., Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, a.a.O., S. 176 ff.; LUCE, R.D. and RAIFFA, H., Games and Decisions, New York 1957, S. 333 ff.; MARCH, J.G. und SIMON, H.A., Organizations, New York 1958, S. 34 ff.; THOMPSON, J.D. und EWEN, W.J., Organizational goals and environment: goal setting as an interaction process, American Social Review 1958, S. 23 ff.
- 3) HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, a.a.O., S. 11; vgl. zum Begriff der Ziel- und Mittelentscheidungen ferner: BIDLINGMAIER, J., Unternehmerziele und Unternehmerstrategien, a.a.O., S. 18; FISCHER, G., Politik der Betriebsführung, Stuttgart 1962, S. 10 ff.; MYRDAL, G., Das Zweck-Mittel-Denken in der Nationalökonomie, ZfN 1933, S. 305 ff.

Mit der Analyse des Prozesses der Zielentscheidungen ist das Problem der intra- und interpersonalen Willensbildung angesprochen. Soweit sich die Theorie mit der Zielbildung des Individuums beschäftigt, berührt die Untersuchung möglicher Motivationsstrukturen und der Lösung von Zielkonflikten vor allem psychologische Probleme. Die Theorie der organisatorischen Zielbildung befaßt sich u.a. mit dem "Aushandeln" (bargaining process) der allgemeinen Zielsetzung einer Koalition. Weiterhin werden die Konkretisierung und Stabilisierung der Teilziele im organisatorischen Entscheidungsprozeß erörtert. Schließlich beschreiben dynamische Modelle auch die Zielvariationen, die in Abhängigkeit von der Umweltentwicklung auftreten können.

Im Rahmen solcher theoretischen Untersuchungen hat besonders SIMON darauf hingewiesen, daß die Unternehmer keine Maximalziele, sondern nur befriedigende Ziele bzw. Lösungen anstreben¹⁾. Die "Befriedigung" wird dabei durch das "Anspruchsniveau" der jeweiligen Unternehmung bzw. ihrer Träger bestimmt. Aufbauend auf diesen Gedankengängen wurde eine "Theorie der Anpassung" ²⁾ entwickelt, d.h. eine Theorie der anspruchabhängigen Zielsetzungsentscheidungen der Unternehmung.

-
- 1) Vgl. SIMON, H.A., Theory of Decision Making in Economics and Behavioral Science, AER 1959, S.253 ff. Zur Kritik an dieser Auffassung vgl. COHAN, A., The Theory of the Firm: A View on Methodology, Journal of Business 1963, S. 316 ff.; HESS, K., "Befriedigender" Gewinn und betriebswirtschaftliche Preistheorie, Diss.Köln 1962.
 - 2) Vgl. SAUERMANN, H. und SELTEN, R., Anpassungstheorie der Unternehmung, ZfgSt 1962, S. 577 ff.

3. Die Formulierung multivariabler Zielfunktionen wirft zugleich für die Betriebswirtschaftslehre einige methodologische Fragen auf. Ihre Lösung bildet schwerpunktartig den dritten Problemkreis im Rahmen der Zielsetzungslehre. "Die grundlegende Bedeutung der Zielentscheidungen zeigt sich beim Aufbau der Theorie der Unternehmung, die den Kern betriebswirtschaftlichen Erkenntnisstrebens darstellt. Am Anfang jeder Bemühung um eine solche Theorie steht die Frage, welcher Zielfunktion die Unternehmung entsprechen soll. Je nachdem, wie die Wahl der Zielfunktion ausfällt, wird der Aufbau der Unternehmungstheorie verschieden sein."¹⁾

Damit steht die Eignung der jeweiligen Zielfunktion für den Aufbau eines Systems der Betriebswirtschaftslehre zur Diskussion. Die Zielfunktion rückt als "systembildendes Prinzip" oder "Auswahlprinzip" in den Mittelpunkt der methodologischen Betrachtung²⁾. Die Entscheidung über die relevanten Auswahlprinzipien ist ihrerseits wiederum auf das engste mit den allgemeinen Erkenntniszielen der Betriebswirtschaftslehre verknüpft.

-
- 1) HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, a.a.O., S. 12.
- 2) Vgl. hierzu z.B. FORKER, H.-J., Das Wirtschaftlichkeitsprinzip und das Rentabilitätsprinzip - ihre Eignung zur Systembildung, Berlin 1960; KOSIOL, E., Erkenntnisgegenstand und methodologischer Standort der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 1961, S. 129 ff.; MOXTER, A., Methodologische Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, Köln und Opladen 1957, S. 60 ff.; SCHREIBER, R., Erkenntniswert betriebswirtschaftlicher Theorien, Wiesbaden 1960, S. 86 ff.

III. Gegenstand und Gang der Untersuchung

Ziel der vorliegenden Arbeit ist es, aus theoretischer Sicht einen Beitrag zur B e s t i m m u n g d e s I n h a l t s der Zielfunktion der Unternehmung zu leisten. In der Literatur besteht weitgehende Einigkeit darüber, daß die Gewinnmaximierungshypothese der traditionellen Theorie durch eine andere, realistischere Zielfunktion ersetzt werden muß. Über den Inhalt einer solchen Zielfunktion gehen jedoch die Meinungen erheblich auseinander. Dies ergibt sich nicht zuletzt aus den Schwierigkeiten, die einer systematischen empirischen Erforschung tatsächlicher Unternehmungsziele entgegenstehen¹⁾.

Die Diskussion über den generellen Inhalt einer Zielfunktion der Unternehmung ist noch nicht abgeschlossen. Einigung besteht lediglich darüber, daß das monetäre

-
- 1) Die Schwierigkeiten bei der empirischen Feststellung der Unternehmungsziele liegen vor allem darin begründet, daß aus der Beobachtung des tatsächlichen Unternehmungsverhaltens auf die zugrunde liegenden Ziele geschlossen werden muß. Dies setzt einmal die Kenntnis der objektiven Situation voraus, in der das Unternehmen steht. Zum anderen müssen bei der Deutung des Verhaltens bestimmte Hypothesen über die Spielregeln der Informationsgewinnung und -verarbeitung in der Unternehmung gebildet werden.

MOXTER ist daher der Auffassung, "daß in der Zielsetzungslehre nicht so rasch über den gegenwärtigen Stand hinauszukommen ist, daß man, der schon vorhandenen Tendenz, insbesondere in der angelsächsischen Literatur, entsprechend, mit immer umfangreicheren (und immer unsystematischer werdenden) Katalogen von Beweggründen unternehmerischer Tätigkeit zu rechnen hat ..." (MOXTER, A., Präferenzstruktur und Aktivitätsfunktion des Unternehmers, a.a.O., S.9). Vgl. hierzu ferner: FLOHR, H., Zur Ermittlung des Unternehmungserfolges, in: Sozialwissenschaft und Gesellschaftsgestaltung, Festschrift für G. WEISSER, Berlin 1963, S. 393 ff., CHURCHMAN, C.W., a.a.O., S. 17 ff.

Ziel "Erwerbsstreben" auch im Rahmen eines realistischen Zielsystems der Unternehmung die dominierende Rolle spielt.

Die multivariable Zielfunktion der Unternehmung ist deshalb grundsätzlich nur als Erweiterung der bisher in der Theorie erfaßten monovariablen Zielfunktion vorstellbar. Diese Erweiterung bedeutet "keinen Bruch mit dem Entscheidungsmodell der traditionellen Unternehmungstheorie. Sie ordnet dieses Modell nur in einen größeren Rahmen ein, welcher der betriebswirtschaftlichen Realität in höherem Maße gerecht wird."¹⁾

Jüngste Beiträge zur Zielsetzungslehre zeigen, daß gerade die Formulierung des monetären Primärzieles noch umstritten ist. Einmal entzündeten sich die Diskussionen an der in die Zielfunktion einzuführenden Gewinngröße, die unterschiedlich interpretiert wird. "Unter Gewinn wird gewöhnlich der Überschuss des geplanten Umsatzes über die geplanten Kosten verstanden, wobei aber die Problematik des Kostenbegriffs kaum beachtet wird. Hinter dem Begriff Gewinnmaximierung verbirgt sich eine ganze Gruppe von Zielsetzungen, die durchaus zu unterschiedlichen betrieblichen Entscheidungen führen kann ..."²⁾.

Zum anderen sind einige Autoren der Auffassung, daß im Rahmen der Gleichgewichtsanalyse das Ziel "Gewinnmaximierung" durch das Ziel "Rentabilitätsmaximierung"

1) HEINEN, E., a.a.O., S.71; ebenso neuerdings BUSSE VON COLBE, W., Entwicklungstendenzen in der Theorie der Unternehmung, ZfB 1964, S. 616 f.

2) BUSSE VON COLBE, W., a.a.O., S. 616; vgl. auch CHURCHMAN, C.W., a.a.O., S. 50 ff.

ersetzt werden müsse¹⁾). Es wird argumentiert, daß das "Gewinnmaximierungsprinzip" keine exakte mathematische Formulierung des monetären Erwerbsstrebens darstellt. Auch in verbalen Darlegungen zum erwerbswirtschaftlichen Prinzip wird darauf hingewiesen, daß die Unternehmungen bestrebt sind, "einen möglichst großen Gewinn auf das eingesetzte Kapital zu erzielen."²⁾

Die These, daß das Unternehmungsgleichgewicht über die Rentabilität zu bestimmen sei, steht in offenem Widerspruch zur ursprünglichen Auffassung der traditionellen Theorie. Die Zielfunktion "Rentabilitätsmaximierung" determiniert grundsätzlich andere Verhaltensweisen als die traditionelle Zielfunktion "Gewinnmaximierung". Die Verwirklichung des Gleichgewichtszustandes der Unternehmung setzt jeweils andere Entscheidungen voraus.

Ebenso wie über den im Rahmen der "Gewinnmaximierung" anzusetzenden Gewinnbegriff keine Einigung besteht, werden auch die Gewinn- und Kapitalgrößen der Rentabilitätskoeffizienten unterschiedlich interpretiert.

Es zeigt sich somit, daß die exakte Formulierung des monetären Erwerbsstrebens im Rahmen der Zielfunktion

1) Vgl. z.B. ANGERMANN, A., Entscheidungsmodelle, Frankfurt a.M. 1963, S. 20; BÖHM, H.-J., Die Maximierung der Kapitalrentabilität, ZfB 1962, S. 489 ff.; PACK, L., Rationalprinzip und Gewinnmaximierungsprinzip, ZfB 1961, S. 207 ff. und S. 283 ff.; Derselbe, Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, in: Zur Theorie der Unternehmung, Festschrift für E. GUTENBERG, a.a.O., S. 73 ff.; VORMBAUM, H., Die Zielsetzung der beschäftigungsbezogenen Absatzpolitik erwerbswirtschaftlich orientierter Betriebe, ZfhF 1959, S. 624 ff.

2) GUTENBERG, E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 1, Die Produktion, 8./9.Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1963, S.348 (Zitierweise: Die Produktion).

der Unternehmung noch keineswegs geklärt ist. Eine Präzisierung des monetären Unternehmungszieles ist jedoch unumgänglich, wenn die Formulierung einer multivariablen Zielfunktion zu einem für die Theorie fruchtbaren Ergebnis führen soll.

Daraus erklärt sich der Gegenstand der vorliegenden Arbeit. Es wird die Frage aufgegriffen, inwieweit die "Gewinnmaximierung" bzw. die "Rentabilitätsmaximierung" als relevante Ausdrucksform des erwerbswirtschaftlichen Prinzips anzusehen sind¹⁾. Da die im Zusammenhang mit der Formulierung dieser Zielfunktionen einzuführenden Gewinn- bzw. Kapitalbegriffe ebenfalls noch nicht geklärt sind, beinhaltet die Fragestellung auch ein komplexes begriffliches Problem.

Eine umfassende und zugleich präzise Analyse dieser Probleme setzt voraus, daß alle Möglichkeiten der Formulierung von Gewinn- und Rentabilitätsfunktionen erfaßt werden. Ein derartiger Überblick liegt bis jetzt noch nicht vor. Bei der Typologisierung ist darauf zu achten, daß den verschiedenen Gewinn- und Rentabilitätsfunktionen in der Regel auch unterschiedliche Gleichgewichtsmodelle entsprechen. Daher wäre eine isolierte Untersuchung der Zielfunktionen nicht sinnvoll. Ihre Beurteilung setzt vielmehr voraus, daß die entsprechenden Gleichgewichtsmodelle in die Analyse einbezogen werden.

Die Typologisierung der Gleichgewichtsmodelle läßt sich unter Verwendung von Kriterien durchführen, die von der analytischen Philosophie entwickelt wurden und

1) In der ersten umfassenden deutschsprachigen Monographie der Unternehmerziele von BIDLINGMAIER, J., a.a.O., wird dieses Problem völlig vernachlässigt. Vgl. im Gegensatz hierzu CHAMBERLAIN, N.W., The Firm, a.a.O., S. 46 ff.

sich im Rahmen semiotischer (sprachanalytischer) Untersuchungen als fruchtbar erwiesen haben.

Erst eine vergleichende Gegenüberstellung aller möglichen Gleichgewichtsmodelle ebnet den Weg für die Untersuchung der Frage, ob und inwieweit die Modelle als "adäquate Abbildungen" der Entscheidungssituation einer Unternehmung angesehen werden können, die nach dem erwerbswirtschaftlichen Prinzip handelt.

Die Untersuchung dieses Problems setzt die Präzisierung des erwerbswirtschaftlichen Prinzips voraus. Eine solche Präzisierung läßt sich unter Verwendung der begrifflichen und formalen Instrumente der Entscheidungstheorie herbeiführen. Diese entscheidungstheoretische Analyse führt jedoch nur dann zu einem fruchtbaren Ergebnis, wenn der Aspekt des Zielbildungsprozesses in die Untersuchung einbezogen wird.

Die Einbeziehung des Zielbildungsprozesses wirft eine Reihe methodologischer Probleme auf, die bei der Diskussion des Inhalts der monetären Zielfunktion der Unternehmung nicht vernachlässigt werden dürfen.

B. H a u p t t e i l

=====

Die Ausdrucksformen des erwerbswirtschaftlichen Prinzips und ihre Relevanz für die Bestimmung des Unternehmungsgleichgewichts

I. Die Gleichgewichtsmodelle auf der Grundlage der Gewinn- und Rentabilitätsmaximierung

1. Typologisierung der Gleichgewichtsmodelle

Die Gleichgewichtssituation der Unternehmung wird in der Regel im Rahmen einer Modellanalyse bestimmt.

"Von M o d e l l e n spricht man ..., wenn es sich um zusammengesetzte Gedankengebilde handelt, die aus der Totalinterdependenz der Wirklichkeit abgegrenzte und überschaubare Teilzusammenhänge ausgliedern, um bestehende Abhängigkeitsbeziehungen auf ihre Gesetzmäßigkeit zu untersuchen. Durch Modellbildung wird versucht, mittels isolierender Abstraktion die charakteristischen Tatbestände aus der Mannigfaltigkeit der Gegebenheiten herauszuheben, um so den komplexen Kausalzusammenhang auf ein vereinfachtes gedankliches Gebilde zu reduzieren."¹⁾ Bestehende Modelle können unter mehreren Aspekten betrachtet werden, die man als die "Dimensionen" der Modelle bezeichnen kann.

1) KOSIOL, E., Modellanalyse unternehmerischer Entscheidungen, ZfhF 1961, S. 319; zum Modellbegriff vgl. ferner: ALBERT, H., Probleme der Theorienbildung, in: Theorie und Realität, (Hrsg. ALBERT, H.) Tübingen 1964; COOMBS, C.H., RAIFFA, H. und THRALL, R.M., Some Views on Mathematical Models and Measurement Theory, in: Decision Processes (Hrsg. THRALL, R.M., COOMBS, C.H. und DAVIS, R.L.), London 1954; KADE, G., Die Grundannahmen der Preistheorie, Berlin und Frankfurt a.M. 1962, S. 13 ff.

Die Sprachanalyse (Semiotik) unterscheidet bei der Untersuchung von Sprachsystemen zwischen der "syntaktischen", der "semantischen" und der "pragmatischen" Dimension¹⁾. Demgemäß wird die Semiotik in die drei Teildisziplinen "Syntax", "Semantik" und "Pragmatik" gegliedert. "Werden im Rahmen solcher (semiotischer; Anm.d.V.) Untersuchungen Ausdruck, Sprecher und Designatum (= dasjenige, wovon die Rede ist) berücksichtigt, so gehören die Untersuchungen zur Pragmatik. Wird vom Sprecher abstrahiert, so rechnet man die Untersuchungen zur Semantik. Beschränkt sich die Analyse auf die formale Struktur der Ausdrücke unter der Abstraktion vom Designatum, so gehört die Analyse zur Syntax."²⁾

Eine Anwendung dieser begrifflichen Instrumente der Semiotik auf die Untersuchung wirtschaftswissenschaftlicher Modelle ist zweckmäßig, da jedes Modell in einer Sprache formuliert werden muß. Die Wirtschaftswissenschaft verwendet dabei eine z.T. künstliche, theoretische Sprache³⁾. Daher soll bei dem folgenden Versuch, die Gleichgewichtsmodelle der Unternehmung auf der Grundlage der Gewinn- und Rentabilitätsmaximierung zu typologisieren, auf Kriterien zurückgegriffen werden, die in Anlehnung an die "Dimensionen"

1) Vgl. BOCHENSKI, J.M., Die zeitgenössischen Denkmethode, 2.Aufl., München 1959, S. 18 f.; CARNAP, R., Introduction to Semantics, Cambridge/Mass. 1948, S. 8 f.; Derselbe, Symbolische Logik, 2.Aufl., Wien 1960, S. 78 f.; MARTIN, R.M., Toward a Systematic Pragmatics, Amsterdam 1959, S. XI; STEGMÜLLER, W., Das Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik, Wien 1957, S. 3.

2) STEGMÜLLER, W., a.a.O., S. 3.

3) Vgl. HUTCHINSON, T.W., Theoretische Ökonomie als Sprachsystem, ZfN 1937, S. 78 ff.

eines Sprachsystems entwickelt wurden¹⁾. Dementsprechend werden die Gleichgewichtsmodelle der Unternehmung nach dem formalen Aufbau (Kalkülstruktur), der Interpretation der Kalkülvariablen und der Zwecksetzung (Pragmatik) typologisiert.

11. Typologisierung nach der Kalkülstruktur

111. Grundsätzliches zur Kalkülstruktur eines Gleichgewichtsmodells

Jedes Modell stellt ein System von Aussagen und Begriffen dar. Abstrahiert man von der Zwecksetzung des Modells und der Bedeutung der eingeführten Begriffe, so beschränkt sich die Untersuchung allein auf die formale Struktur des Aussagengefüges. Das formalisierte Aussagengefüge wird als Kalkül bezeichnet. Bei der Formalisierung wirtschaftswissenschaftlicher Modelle wird in der Regel auf die Mathematik zurückgegriffen. Ein solches Vorgehen bietet sich insbesondere dann an, wenn es gelingt, die zu untersuchenden ökonomischen Tatbestände durch quantitative Begriffe zu erfassen.

Die Modelle der mikroökonomischen Gleichgewichtsanalyse sind fast ausschließlich mathematisch formuliert.

1) Im Rahmen der Wirtschaftswissenschaften wurde diese Terminologie bisher u.a. von folgenden Autoren verwandt: ADAM, A., Messen und Regeln in der Betriebswirtschaft, Würzburg 1959, S. 4 ff.; KADE, G., Die logischen Grundlagen der mathematischen Wirtschaftstheorie als Methodenproblem der theoretischen Ökonomik, a.a.O., S. 24 f.; MEFFERT, H., Beziehungen zwischen der betriebswirtschaftlichen Kostentheorie und der Kostenrechnung, Diss. München 1964, S. 19 ff.; SCHREIBER, R., Erkenntniswert betriebswirtschaftlicher Theorien, a.a.O., S. 18 ff.

Ein mathematisches Gleichgewichtsmodell¹⁾ besteht aus einem System von Gleichungen, das die zu untersuchenden wirtschaftlichen Zusammenhänge zum Ausdruck bringt. Ein solches Gleichungssystem besitzt stets einen oder mehrere Freiheitsgrade. Das bedeutet, daß eine Vielzahl möglicher Werte für die Variablen des Gleichungssystems gibt, die als "Lösung" des Systems angesehen werden können. Aus der Menge der möglichen Lösungen wird durch die Einführung weiterer Gleichungen eine Teilmenge von Lösungen ausgewählt. Eine Gleichung, die diese Funktion erfüllt, wird als "Gleichgewichtsbedingung" bezeichnet. Im Extremfall läßt eine Gleichgewichtsbedingung lediglich eine einzige der möglichen Lösungen zu.

Die Art solcher Gleichgewichtsbedingungen ist unterschiedlich. In der Regel ergibt sie sich durch die Einführung einer Zielfunktion in das Gleichungssystem des Kalküls²⁾. Gleichgewichtsbedingung und Zielfunk-

-
- 1) Vgl. zum folgenden: MORGENSTERN, O., a.a.O.; ferner: SAUERMAN, H., Die Grundkonzeptionen der Wirtschaftswissenschaft, in: Universitas 1956, SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 270 ff.
 - 2) Nicht in allen Gleichgewichtsmodellen wird die Gleichgewichtsbedingung über eine Zielfunktion bestimmt. Sie ergibt sich oft aus der dem Modell immanenten Kreislaufbetrachtung. Gleichgewichtsbedingungen dieser Art sind vor allem in der Makroökonomie üblich. In der Mikroökonomie findet sich eine solche Gleichgewichtsbedingung beispielsweise in der GUTENBERG'schen Konzeption des "finanziellen Gleichgewichts" (GUTENBERG, E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958, S. 114) vgl. auch KOSIOL, E., Finanzplanung und Liquidität, ZfhF 1955, S. 251. Anders jedoch z.B. VORMBAUM, H., Das finanzwirtschaftliche Gleichgewicht des Betriebes, ZfB 1962, S. 65 ff.

tion sind jedoch nicht identisch. Geht man vom Gewinnmaximierungsprinzip aus, dann kommt die Gleichgewichtsbedingung in der Gleichheit von Grenzkosten und Grenzerlösen zum Ausdruck.

Der allgemeine Aufbau eines Gleichgewichtsmodells ¹⁾ der Unternehmung kann mit Hilfe der Begriffe "Instrumental-" und "Erwartungsvariable" beschrieben werden. "In den Erwartungsvariablen und den Instrumentalvariablen können alle Möglichkeiten und Gegebenheiten, vor die sich ein Unternehmen in einer konkreten Entscheidungssituation gestellt sieht, zum Ausdruck gebracht werden."²⁾ Die "Instrumentalvariablen" oder "Aktionsparameter" stellen die unabhängigen Variablen des Gleichungssystems dar. Sie repräsentieren die in einer Entscheidungssituation bekannten Handlungsalternativen der Unternehmung. Demgegenüber bringen die "Erwartungsvariablen" oder "Erwartungsparameter" die in die Entscheidungssituation eingehenden Umweltdaten zum Ausdruck.

Ein System von Gleichungen mit Erwartungs- und Instrumentalvariablen e r k l ä r t also eine bestimmte Entscheidungssituation. Man spricht deshalb von einem System von "Erklärungsfunktionen". Besteht das Gleichungssystem eines Modells lediglich aus Erklärungsfunktionen, so bezeichnet man das Modell als "Erklärungsmodell". Den Erklärungsmodellen stehen die Ent-

1) Vgl. zu den folgenden Ausführungen: ALBACH, H., Entscheidungsprozeß und Informationsfluß in der Unternehmensorganisation; in: Organisation, TFB-Handbuchreihe, Erster Band (Hrsg. SCHNAUFER, E. und AGTHE, K.), Berlin/Baden-Baden 1961, S. 357 ff.; SAUERMAN, H., Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Band I, a.a.O., S.28 f.; KADE, G., Die Grundannahmen der Preistheorie, a.a.O., S. 26 f.

2) ALBACH, H., a.a.O., S. 358 f.

scheidungsmodelle gegenüber¹⁾). Der in den Entscheidungsmodellen "zusätzlich auftretende Aussagentyp betrifft explizit formulierte Entscheidungsziele ... (die) überall dort auftreten können, wo die Modellanalyse ökonomischer Entscheidungsprozesse ein Kriterium für eine Optimallösung berücksichtigt."²⁾

Für die Lösung eines Entscheidungsproblems ist es erforderlich, daß zwischen den Variablen des Erklärungsmodells und denjenigen der Zielfunktion Beziehungen hergestellt werden. Es müssen Gleichungen eingeführt werden, die angeben, "in welcher Weise ein bestimmtes Ziel in den Größen der Erklärungsfunktionen gemessen werden kann."³⁾ Man bezeichnet solche Gleichungen als Definitionsgleichungen, da sie definitivische "Verknüpfungen" zum Ausdruck bringen.

Das Gleichungssystem eines mathematischen Entscheidungsmodells besteht somit aus folgenden Bestandteilen:

1. Erklärungsfunktionen: Sie enthalten die funktionalen Beziehungen zwischen den Instrumental- und den Erwartungsvariablen und bringen die Entscheidungssituation zum Ausdruck.
2. Zielfunktion: Sie enthält die verfolgten Ziele als Zielvariable und gibt den angestrebten Zielerfüllungsgrad an.

1) Zu den Begriffen "Erklärungs-" und "Entscheidungsmodell" vgl. außer der bereits in Fußnote 1) S. 7 genannten Literatur auch: ANGERMANN, A., a.a.O., S.15; FRENCKNER, T.P., Betriebswirtschaftslehre und Verfahrensforschung, ZfhF 1957, S. 71; KROMPHARDT, W., HENN, R. und FÖRSTNER, K., Lineare Entscheidungsmodelle, Berlin-Göttingen-Heidelberg 1962, S. 5 ff.

2) KADE, G., Die Grundannahmen der Preistheorie, a.a.O., S. 27.

3) ALBACH, H., a.a.O., S. 360.

3. Definitionsgleichungen: Sie "verknüpfen" die Zielvariablen mit den Erwartungsvariablen des Erklärungsmodells.

In der Literatur werden mehrere Formen von Erklärungs- bzw. Entscheidungsmodellen unterschieden. Nach der Art der Berücksichtigung der Zeit im Modellaufbau unterscheidet man zwischen statischen, dynamischen und kinetischen Modellen¹⁾. In statischen Modellansätzen erscheint das Zeitmoment nicht explizit. Vielfach werden jedoch die Werte der einzelnen Kalkülvariablen implizit auf einen bestimmten Zeitpunkt oder auf eine bestimmte Periode bezogen. Demgegenüber findet in dynamischen und kinetischen Modellansätzen die Zeit explizite Berücksichtigung. Auf diese Weise können die Veränderungen der einzelnen Variablen des Modells im Zeitablauf zum Ausdruck gebracht werden. Solange sich dabei die funktional verknüpften Variablen jeweils auf den gleichen Zeitpunkt beziehen, handelt es sich um ein kinetisches Modell. Erst wenn im Modell funktionale Beziehungen zwischen Variablen eingeführt werden, die sich auf unterschiedliche Zeitpunkte oder Perioden beziehen, liegt ein dynamisches Modell vor.

Der Zeitaspekt steht in engem Zusammenhang mit dem Informationsgrad des Entscheidungssubjekts. Nach der Art der Berücksichtigung des Informationsgrades des Entscheidungssubjekts im Modellaufbau kann zwischen deterministischen und stochastischen Entscheidungsmodellen²⁾ differenziert werden. Deterministische Mo-

-
- 1) Vgl. FÖRSTNER, K., und HENN, R., Dynamische Produktionstheorie und lineare Programmierung, Meisenheim/Glan 1957, S. 11 ff.; HENN, R., Über dynamische Wirtschaftsmodelle, Stuttgart 1957; SCHNEIDER, E., Statik und Dynamik, in: HdSw 1957, 15. Lieferung, S. 23 ff.
- 2) Vgl. ANGERMANN, A., a.a.O., S. 37 f., KROMPHARDT, W., HENN, R. und FÖRSTNER, K., a.a.O., S. 6 und S. 291 ff.

delle sind durch eindeutige funktionale Beziehungen zwischen den Variablen gekennzeichnet. Jeder Instrumentalvariablen werden eindeutige Werte der Erwartungsvariablen zugeordnet. Dieses Vorgehen entspricht der Prämisse der vollkommenen Information über die Konsequenzen der einzelnen Handlungsalternativen. In stochastischen Modellen werden dagegen stochastische Zusammenhänge zwischen den Instrumental- und den Erwartungsvariablen formuliert. Jeder Instrumentalvariablen wird eine Wahrscheinlichkeitsverteilung möglicher Werte der Erwartungsvariablen zugeordnet.

112. Die Auffassungen über die Kalkülstruktur der Gleichgewichtsmodelle

Der formale Kalkül eines Gleichgewichtsmodells ist unterschiedlich, je nachdem ob als Zielfunktion die Maximierung des Gewinns oder eines Rentabilitätskoeffizienten eingeführt wird. Im folgenden sollen die konkurrierenden Kalküle, die als "Gewinnmaximierungskalkül" und als "Rentabilitätsmaximierungskalkül" bezeichnet werden, einander gegenübergestellt werden. In der Literatur wird die Frage, ob das Gewinnmaximierungsprinzip durch das Rentabilitätsmaximierungsprinzip ersetzt werden soll, bisher ausschließlich an Hand statischer und deterministischer Modelle diskutiert. Bei der Darstellung der Kalküle kann deshalb darauf verzichtet werden, diese durch eine Dynamisierung bzw. durch die Einführung stochastischer Erklärungsfunktionen zu verfeinern¹⁾.

-
- 1) Bei der Betrachtung der Kalkülstrukturen wird von der empirischen Interpretation der Kalkülvariablen abstrahiert. Daher werden im folgenden Begriffe, die sich auf die Kalkülzeichen beziehen und im Rahmen der verbalen Erläuterungen Verwendung finden, in Anführungszeichen gesetzt. Damit wird angedeutet, daß die Aussagen unabhängig davon Geltung besitzen, welche empirischen Tatbestände durch die einzelnen Kalkülzeichen ausgedrückt werden.

a) Der Gewinnmaximierungskalkül

Im Jahre 1838 veröffentlichte COURNOT sein Werk "Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses", in dem zum ersten Mal ein mathematischer Kalkül zur Bestimmung des Gleichgewichts einer Unternehmung entwickelt wurde¹⁾. Der Grundaufbau des COURNOTschen Kalküls kann durch folgende Gleichungen dargestellt werden:

Erklärungsfunktionen²⁾:

$$(1) \quad E = E(x_1) \quad ("Erlösfunktion")$$

$$(2) \quad K = K(x_1) \quad ("Kostenfunktion")$$

Zielfunktion:

$$(3) \quad G \rightarrow \max \quad ("Gewinnmaximierung")$$

Der Zusammenhang zwischen den Variablen der Erklärungsfunktionen (den Instrumental- bzw. Erwartungs-

-
- 1) COURNOT, A.A., Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses, Paris 1838, (deutsche Übersetzung unter dem Titel "Untersuchungen über die mathematischen Grundlagen der Theorie des Reichtums, Jena 1928). Die Überlegungen COURNOTs wurden vor allem von folgenden Autoren aufgegriffen und weiterentwickelt: CHAMBERLIN, E.H., The Theory of Monopolistic Competition, Cambridge/Mass. 1950; EDGEWORTH, F.Y., Mathematical Psychics, New York 1954; MARSHALL, A., Principles of Economics, 8. Aufl., London 1947; MÖLLER, H., Kalkulation, Absatzpolitik und Preisbildung, Tübingen 1962; ROBINSON, J., The Economics of Imperfect Competition, London 1930; VON STACKELBERG, H., Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, 2. Aufl., Bern/Tübingen 1951.
 - 2) Das Symbol " x_i " ($i=1,2,\dots,n$) repräsentiert die Instrumentalvariablen der Unternehmung. Durch sie können Entscheidungstatbestände aus allen Bereichen der Unternehmung zum Ausdruck gebracht werden, also z.B. Fertigproduktmengen, Preise, Lagerbestände, Kapitalstruktur usw.

variablen " x_1 ", "E" und "K") mit der einzigen Zielvariablen "G" wird durch die folgende Definitionsgleichung hergestellt:

$$(4) \quad G = E - K$$

Die Lösung des Kalküls ist allgemein bekannt. Man erhält diejenigen Werte der Instrumentalvariablen " x_1 ", die die Zielfunktion maximieren, wenn die beiden Erwartungsfunktionen (1) und (2) gemäß Definitionsgleichung (4) in die Zielfunktion (3) eingeführt, die so gebildete Funktion

$$(5) \quad E(x_1) - K(x_1) \rightarrow \max$$

nach den einzelnen " x_1 " partiell differenziert und die ersten Ableitungen gleich Null gesetzt werden. Auf diese Weise ergibt sich folgendes System von Gleichgewichtsbedingungen¹⁾:

$$(6) \quad \frac{\partial E}{\partial x_1} = \frac{\partial K}{\partial x_1}$$

Die Unternehmung befindet sich dann im "Gleichgewicht", wenn sie diejenigen " x_1 " realisiert, bei welchen die partiellen "Grenzkosten" gleich den partiellen "Grenzerlösen" sind.

1) Sind für die einzelnen Variablen Nebenbedingungen zu beachten, so kann bei der Bestimmung des Maximums der Zielfunktion auf die Methode der Lagrangeschen Multiplikatoren zurückgegriffen werden. Vgl. ALLEN, R.G.D., Mathematik für Volks- und Betriebswirte, Berlin 1956, S. 380 f.; BECKMANN, M.J., Lineare Planungsrechnung, Ludwigshafen 1959, S. 111.

Dabei ist festzuhalten, daß dieses Gleichgewicht nicht beeinflußt wird, wenn die "Kostenfunktion" sogenannte "fixe" Kosten, d.h., eine von " x_1 " unabhängige parametrische Konstante enthält und diese Konstante autonom variiert wird. Weist die Kostenfunktion z.B. die Form

$$(7) \quad K = a + b \cdot x_1$$

auf, dann nimmt der Wert des Parameters "a" keinen Einfluß auf das Gleichgewicht der Unternehmung¹⁾. Diese Aussage ergibt sich rein formal aus der Struktur des Kalküls. Es wird eine Differenz maximiert. Die Regeln der Differentialrechnung führen in diesem Fall zu der Konsequenz, daß Variationen "fixer", d.h. von " x_1 " unabhängiger Größen, keinen Einfluß auf die Bestimmung des Gleichgewichts nehmen²⁾.

Der in den vorstehenden Ausführungen auf seine einfachste Form reduzierte Gewinnmaximierungskalkül erscheint zunächst als relativ bedeutungslos. Tatsächlich lassen sich die meisten preistheoretischen Modelle auf diesen Kalkül zurückführen, soweit sie statisch bzw. komparativ-statisch formuliert sind und lediglich eine Zielvariable ("Gewinn") enthalten. Die verschiedenen in der Marktformenlehre formulierten preistheoretischen Modelle unterscheiden sich im wesentlichen dadurch, daß den Erklärungsfunktionen

-
- 1) Dies ist einer der Hauptgründe dafür, daß in neueren Kostenrechnungssystemen eine Verrechnung fixer Kosten auf die einzelnen Kostenträger nicht mehr erfolgt. Vgl. hierzu z.B. BÖRNER, D., Direct Costing als System der Kostenrechnung, Diss. München 1961; HERAEUS, J., Direct Costing als Grundlage kurzfristiger Unternehmensentscheidungen, Diss. München 1963, S. 59 f.
 - 2) Im "Rentabilitätsmaximierungskalkül" ergeben sich hier andere Konsequenzen. Vgl. S. 28.

unterschiedliche Annahmen über die empirische Situation zugrunde liegen. Abgesehen von dem im Rahmen der Oligopoltheorie verwandten spieltheoretischen Kalkül lassen sich die einzelnen preistheoretischen Modelle auf den dargelegten Grundkalkül von COURNOT zurückführen¹⁾.

b) Der Rentabilitätsmaximierungskalkül

Der Rentabilitätsmaximierungskalkül weist eine andere formale Struktur als der COURNOTsche Kalkül auf. Seine Grundstruktur ist durch die Erweiterung des Kalküls um eine Erklärungsfunktion und die entsprechende Umformulierung der Zielfunktion gekennzeichnet. Erklärungs-, Ziel- und Definitionsfunktionen haben folgendes Aussehen:

Erklärungsfunktionen:

- (1) $E = E(x_1)$ ("Erlösfunktion")
- (2) $K = K(x_1)$ ("Kostenfunktion")
- (8) $C = C(x_1)$ ("Kapitalfunktion")

Zielfunktion:

- (9) $R \rightarrow \max$ ("Rentabilitätsmaximierung")

Definitionsfunktionen:

- (10) $R = \frac{G}{C}$
- (4) $G = E - K$

1) Vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, IV. Teil, Ausgewählte Kapitel der Geschichte der Wirtschaftstheorie, 1. Band, Tübingen 1962, S. 119; HICKS, J. R., Annual Survey of Economic Theory: The Theory of Monopoly, Econometrica 1935, S. 1 ff.; BOULDING, K. E., The Present Position of the Theory of the Firm, in: Linear Programming and Theory of the Firm, a.a.O., S. 1 f.

Die Lösung dieses Gleichungssystems erhält man, wenn man die Erklärungsfunktionen gemäß den Definitionsgleichungen in die Zielfunktion einsetzt, diese nach " x_1 " partiell differenziert und die ersten Ableitungen gleich Null setzt:

$$(11) \quad \frac{\partial}{\partial x_1} \left[\frac{G(x_1)}{C(x_1)} \right] = 0$$

Nach den Regeln der Differentiation eines Quotienten ergibt sich aus (11) folgendes System von Gleichgewichtsbedingungen:

$$(12) \quad \frac{\frac{\partial G}{\partial x_1}}{G} = \frac{\frac{\partial C}{\partial x_1}}{C}$$

Um diese Gleichgewichtsbedingungen in einfacher Weise verbal ausdrücken zu können, führt PACK den Elastizitätsbegriff ein¹⁾. "Die Elastizität der Funktion $y = f(x)$ im Punkte x ist die Rate der relativen Änderung von y je Einheit der relativen Änderung von x ..."²⁾ Die Elastizität des "Gewinnes G " in bezug auf " x_1 " ist dann wie folgt definiert:

$$(13) \quad \eta_{G;x_1} = \frac{\partial G}{\partial x_1} \cdot \frac{x_1}{G}$$

Analog ist die Elastizität des "Kapitals C " in bezug auf " x_1 " definiert:

$$(14) \quad \eta_{C;x_1} = \frac{\partial C}{\partial x_1} \cdot \frac{x_1}{C}$$

Multipliziert man die Gleichung (12) mit " x_1 ", so geht diese über in:

1) PACK, L., Rationalprinzip und Gewinnmaximierungsprinzip, a.a.O., S. 217 ff.
 2) ALLEN, R.G.D., a.a.O., S. 261.

$$(15) \quad \frac{\partial G}{\partial x_1} \cdot \frac{x_1}{G} = \frac{\partial C}{\partial x_1} \cdot \frac{x_1}{C}$$

Führt man die Definitionen (14) und (15) ein, so lassen sich die Gleichgewichtsbedingungen wie folgt präzisieren:

$$(16) \quad \eta_{G;x_1} = \eta_{C;x_1}$$

Verbal ausgedrückt: Die Unternehmung befindet sich dann im Gleichgewicht, wenn sie jene " x_1 " realisiert, bei welchen deren "Gewinnelastizitäten" und "Kapital-elastizitäten" gleich sind.

Diese Gleichgewichtsbedingungen unterscheiden sich sehr wesentlich von derjenigen des "Gewinnmaximierungskalküls".¹⁾

Das mag am Beispiel der fixen "Kosten" gezeigt werden. Es wurde bereits gezeigt, daß Veränderungen der Höhe der fixen "Kosten" keinen Einfluß auf das Unternehmungsgleichgewicht, das durch den "Gewinnmaximierungskalkül" determiniert wird, besitzen. Die parametrische Konstante der "Kostenfunktion" geht nicht in die Definition der "Grenzkosten" ein. Zu einem anderen Ergebnis gelangt man, wenn man die Gleichgewichtsbedingungen des "Rentabilitätsmaximierungskalküls" näher untersucht. In diesen erscheint auch die absolute Höhe des "Gewinns". Da die absolute Höhe des "Gewinns" von den fixen "Kosten" beeinflußt wird,

1) Vgl. ANGERMANN, A., a.a.O., S. 29 ff.; BÖHM, H.-J., Die Maximierung der Kapitalrentabilität, a.a.O., S. 489 ff.; PACK, L., Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, a.a.O., S. 90 ff.

führt deren Veränderung zu einer Störung des Gleichgewichts. Es ist eine Revision der Instrumentalvariablen notwendig. Die Variation der fixen "Kosten" macht hier also eine "Anpassung" notwendig. Dieser Unterschied ergibt sich allein daraus, daß die beiden Kalküle, der "Gewinnmaximierungskalkül" und der "Rentabilitätsmaximierungskalkül" formal eine unterschiedliche mathematische Struktur aufweisen. Der Maximierung einer "Differenz" steht die Maximierung eines "Quotienten" gegenüber.

12. Typologisierung nach der Interpretation der Kalküle

121. Grundsätzliches zur Interpretation von Kalkülen

Die im vorhergehenden Abschnitt dargestellten Gleichgewichtskalküle sind lediglich formale Aussagengefüge. Sie haben keinerlei Bezug zur Realität. Eine Verbindung zur Realität wird erst dadurch geschaffen, daß man die einzelnen Kalkülzeichen, - soweit sie nicht mathematisch-operationaler Natur sind,¹⁾ - empirisch interpretiert. Den einzelnen Zeichen bzw. den ihnen beigegebenen Namen werden Begriffe zugeordnet. Ein Begriff "ist die gedankliche Zusammenfassung (Synthese) einer Reihe in bestimmten Beziehungen zueinander stehender Merkmale eines Gegenstands oder einer Klasse von Gegenständen und enthält das für diese

1) "In der Bezeichnung $\frac{dy}{dx}$... muß $\frac{d}{dx}$ als Operationssymbol betrachtet werden, das auf die Funktion angewandt wird; sein Gebrauch ist dem des Symbols f in der Funktionsbezeichnung $f(x)$ sehr ähnlich". (ALLEN, R.G.D., Mathematik für Volks- und Betriebswirte, a.a.O., S. 145)

Gegenstände Charakteristische, Typische, das ihr 'Wesen' Konstituierende ...".¹⁾ Als Gegenstände sind dabei Dinge, Eigenschaften von Dingen und Beziehungen zwischen Dingen aufzufassen, die in der Realität beobachtet werden können²⁾.

In der Wissenschaftslogik ist es üblich, zwischen Begriffsinhalt (Intension der Kalkülzeichen) und Begriffsumfang (Extension der Kalkülzeichen) zu unterscheiden³⁾. Mit der Intension eines Begriffs wird das Typische, Charakteristische von Gegenständen zum Ausdruck gebracht. Damit werden jene Kriterien gegeben, die zur Entscheidung der Frage herangezogen werden müssen, ob irgendein in der Realität beobachtbarer Gegenstand zur Extension des Begriffes gehört. Die Extension entspricht somit der Menge jener Gegenstände, die durch den Begriff erfaßt werden.

Mit der Intension eines Kalkülzeichens ist stets auch deren Extension gegeben⁴⁾. Dieser Satz ist jedoch nicht umkehrbar. Es ist durchaus möglich, daß zwei

-
- 1) EISLER, R., Handwörterbuch der Philosophie, Berlin 1913, S. 86; vgl. auch BOCHENSKI, J.M., a.a.O., S. 11; GLÖCKNER, R.H., Das Finden von Begriffen, Eine erkenntniskritisch-logische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftswissenschaften, Stuttgart 1963; THIELMANN, K., Der Kostenbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1964, S. 16 ff.
 - 2) Vgl. SZYPERSKI, N., Zur Problematik der quantitativen Terminologie in der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1962, S. 26; BOCHENSKI, J.M., a.a.O., S. 11.
 - 3) Vgl. SZYPERSKI, N., a.a.O., S. 23; CARNAP, R., Einführung in die symbolische Logik, 2. Aufl., Wien 1960, S. 40 f.
 - 4) STEGMÜLLER, W., Das Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik, a.a.O., S. 150.

Kalkülzeichen zwar eine unterschiedliche Intension, dennoch aber eine gleiche Extension besitzen. Als Beispiele seien hier die Begriffe "Zweckaufwand" und "Grundkosten" genannt, die intensionsverschieden, dagegen extensionsgleich sind¹⁾.

Die Einführung der Begriffe in die Kalküle erfolgt auf dem Wege der Realdefinition²⁾. Diese umfaßt "einerseits den Namen des Begriffs ... als sprachlichen Ausdruck des zu definierenden Begriffs (Definiendum) und andererseits den sprachlichen Ausdruck, der auf den Inhalt (oder Umfang; A.d.V.) hinweist (definiens)."³⁾ Der Realdefinition, die eine empirische Aussage beinhaltet, steht die Nominaldefinition gegenüber. Diese ist lediglich eine Festsetzung, "durch die ein längerer sprachlicher Ausdruck durch einen kürzeren ersetzt wird."⁴⁾ Die Definitionsgleichungen, die im Rahmen der Analyse der konkurrierenden Gleichgewichtskalküle eingeführt wurden, sind Beispiele für solche Nominaldefinitionen.

Im Falle der Realdefinition gibt es zwei Möglichkeiten des Vorgehens⁵⁾. Einmal werden im Definiens Merkmale, Charakteristika usw. genannt, die die Intension des Begriffs beschreiben. Zum anderen kann die Begriffsdefinition in einer Aufzählung derjenigen Ge-

1) Vgl. HEINEN, E., Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Band I: Grundlagen, Wiesbaden 1959, S. 43 (Zitierweise: Kostenlehre).

2) Zur Unterscheidung der Begriffe 'Nominal- und Realdefinition', vgl. v.FREYTAG-LÖRINGHOFF, B., Logik, ihr System und ihr Verhältnis zur Logistik, 3. Aufl., Stuttgart 1961, S. 48 ff.; HEMPEL, G. H., Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science, Chicago 1962, S. 2 ff.; STEGMÜLLER, W., Wissenschaftstheorie, in: Das Fischer-Lexikon, Philosophie, Frankfurt a. M., 1958, S. 327 ff.

3) SZYPERSKI, N., a. a. O., S. 27.

4) STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie, Tübingen 1960, S. 368.

5) Vgl. SZYPERSKI, N., a. a. O., S. 24.

genstände bestehen, die zur Extension des Begriffes gehören. Dieser letztgenannte Weg ist jedoch in reiner Form nicht durchführbar, da eine Gesamtheit von Gegenständen in der Regel nie erschöpfend aufgezählt werden kann. Ein gewisser Mittelweg besteht darin, daß in der extensionalen Definition lediglich Klassen von Gegenständen aufgezählt werden, die ihrerseits intensional definiert werden. Ein Beispiel hierfür liefert die Definition des Kostenbegriffs durch GUTENBERG: Kosten sind "in Geld veranschlagte (bewertete) Sachgüter, Arbeitsleistungen, Dienstleistungen und öffentliche Abgaben, sofern sie zur betrieblichen Leistungserstellung benötigt werden."¹⁾ In dieser Definition werden lediglich bestimmte "Kostenarten" aufgezählt, die Klassen von Gegenständen repräsentieren.

Ordnet man den Kalkülzeichen ein System von Begriffen zu, dann erhält man ein den formalen Kalkül erfüllendes Modell²⁾. Ein solches Modell kann grundsätzlich als Abbild der Wirklichkeit aufgefaßt werden. Mit der Wahl des Begriffssystems ist eine Entscheidung darüber verbunden, welche empirisch beobachtbaren Gegenstände (Dinge, Eigenschaften, Relationen) in dem Modell erfaßt werden. Die Beziehung, die ein Modell zur Wirklichkeit aufweist, hängt weitgehend von der Art der Interpretation der Kalkülvariablen ab. Man kann daher auch sagen, daß unterschiedliche Begriffsintensionen und -extensionen zu grundsätzlich verschiedenen Modellen führen.

Allein dadurch, daß man den einzelnen Kalkülzeichen Begriffe zuordnet, die auf Gegenstände der Realität

1) GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 228.

2) Vgl. STEGMÜLLER, W., a.a.O., S. 378.

hinweisen, entsteht jedoch noch kein vollständiges Modell, das theoretische Gleichgewichtsbestimmungen erlaubt. Es müssen zusätzlich noch Annahmen darüber eingeführt werden, welche Beziehungen zwischen den Instrumental- und Erwartungsvariablen des Kalküls bestehen.

Eine Untersuchung dieser funktionalen Beziehungen bedingt ein stufenweises Vorgehen. In einer ersten Stufe ist zu klären, ob überhaupt zwischen einzelnen Instrumental- und Erwartungsvariablen funktionale Beziehungen bestehen. Daran anschließend ist dann in einer zweiten Stufe zu prüfen, welcher Art diese funktionalen Beziehungen sind. Solche Untersuchungen führen zu allgemeinen Aussagen über der Realität adäquate Funktionstypen. Schließlich kann in einer dritten Stufe versucht werden, die Beziehungen zwischen den Variablen durch konkrete numerische Funktionen auszudrücken. Solange sich die Untersuchung auf die ersten beiden Stufen beschränkt, entstehen lediglich "generell bestimmende" Modelle. Ihnen stehen "konkret rechnerische" Modelle gegenüber, die gebildet werden, wenn die Untersuchung auch auf die dritte Stufe ausgedehnt wird¹⁾. Die Gleichgewichtsmodelle der Unternehmungs- theorie sind nur als generell bestimmende Modelle formuliert.

Der Vergleich der einzelnen Zielfunktionen macht es erforderlich, nicht nur auf die begriffliche Interpretation der Kalkülvariablen, sondern auch auf die funktionalen Beziehungen zwischen den Instrumental- und Erwartungsvariablen einzugehen.

1) Zur Unterscheidung von "generell bestimmenden" und "konkret rechnerischen" Modellen vgl. MEFFERT, H., a.a.O., S. 109.

122. Die Auffassungen über die Interpretation
der Kalküle

Mit den Begriffen "Gewinn", "Kosten", "Erlös" und "Kapital" sind grundlegende Begriffe der Betriebswirtschaftslehre angesprochen. Darüber hinaus ist gerade die Untersuchung der Frage, von welchen Entscheidungen (Instrumentalvariablen) diese Größen abhängen, Hauptgegenstand der betriebswirtschaftlichen Forschung. Es ist daher kein Wunder, daß über diese Probleme eine umfangreiche, kaum noch überschaubare Literatur vorliegt.

Wenn im folgenden eine kurze Auseinandersetzung mit den literarischen Auffassungen zu diesen Problemen erfolgt, so ist keineswegs eine bis in Einzelheiten gehende Analyse beabsichtigt. Der Untersuchung ist vielmehr eine Reihe von Beschränkungen zugrunde zu legen.

Soweit die Ausführungen begrifflicher Natur sind, beschränken sie sich lediglich auf einen Extensionsvergleich der literarischen Begriffsauffassungen. Die Begriffsintensionen interessieren daher nur insoweit, als Rückschlüsse auf die damit gegebenen Extensionen gezogen werden können. Im Vordergrund steht also die Frage, welche Gegenstände bzw. Klassen von Gegenständen auf Grund der unterschiedlichen Begriffsauffassungen in die Gleichgewichtsmodelle eingehen bzw. ausgeklammert werden.

Eine weitere Beschränkung ist darin zu erblicken, daß im Rahmen der begrifflichen Analyse der Instrumentalvariablen nur eine relativ beschränkte Zahl

der denkbaren Aktionsparameter einer Unternehmung in die Gleichgewichtsmodelle eingeführt wird. Der Verzicht auf ein komplexes System von Instrumentalvariablen impliziert die Notwendigkeit, im Rahmen der begrifflichen Analyse der Erwartungsvariablen eine Reihe von möglichen begrifflichen Verfeinerungen außer Acht zu lassen, die erst dann sinnvoll und erforderlich werden, wenn der Modellanalyse auch ein analog verfeinertes System von Instrumentalvariablen zugrunde liegt.

Die Beschränkung der Zahl der Instrumentalvariablen führt schließlich dazu, daß nur funktionale Abhängigkeiten der Erwartungsvariablen von den in die Modellanalyse eingehenden Instrumentalvariablen untersucht werden müssen. Darüber hinaus genügt für die Zwecke des Modellvergleichs die Klärung der Frage, ob überhaupt zwischen einzelnen Instrumental- und Erwartungsvariablen funktionale Beziehungen angenommen werden müssen. Eine nähere Präzisierung dieser Abhängigkeiten ist dagegen nicht erforderlich.

a) Die Instrumentalvariablen

Eine erste Gruppe von Variablen der Gleichgewichtskalküle, die einer empirischen Interpretation bedürfen, bilden die Instrumentalvariablen bzw. Aktionsparameter. Sie repräsentieren die möglichen Handlungsalternativen der Unternehmung. Man kann sie als typische Entscheidungstatbestände auffassen, die in den einzelnen Funktionsbereichen der Unternehmungen gegeben sind.

Die betriebswirtschaftliche Forschung ist bestrebt, solche Entscheidungstatbestände zu erfassen, gegen-

einander exakt abzugrenzen und soweit möglich durch quantitative Begriffe auszudrücken. So wird beispielsweise in der betriebswirtschaftlichen Produktions- und Kostentheorie versucht, ein System von Kosteneinflußgrößen zu entwickeln, das in den Aktionsparametern der Kostenmodelle seinen Ausdruck findet¹⁾. Solche Einflußgrößen sind z.B. die Mengen der einzelnen Fertigprodukte, die Auflagengrößen, die Intensitäten der Aggregate, die Lagerhaltung, die Zahl der eingesetzten Maschinen und Arbeiter usw. Auch die Untersuchungen des absatzpolitischen Instrumentariums²⁾ der Unternehmungen sind letztlich darauf ausgerichtet, typische absatzpolitische Entscheidungen abzugrenzen und zu systematisieren. Das gleiche gilt selbstverständlich auch für die Beschaffungs- und Finanzsphäre der Unternehmungen.

Ganz allgemein läßt sich in der betriebswirtschaftlichen Theorie die Tendenz erkennen, das Geschehen in der Gesamtunternehmung immer weiter in Elementarvorgänge zu zergliedern³⁾. Je weiter eine solche Analyse vorangetrieben wird, desto mehr selbständige Aktionsparameter werden abgegrenzt, die als Ausdruck betrieblicher Teilentscheidungen aufgefaßt werden können.

-
- 1) Vgl. GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S.228 f.; HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 169 ff.; MELLE-ROWICZ, K., Kosten und Kostenrechnung, Band I, Theorie der Kosten, 3.Aufl. Berlin 1957, S. 285 ff.
 - 2) Vgl. GUTENBERG, E., Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band 2: Der Absatz, 7.Aufl. Berlin-Göttingen-Heidelberg 1964, S. 123 ff. (Zitierweise: Der Absatz).
 - 3) So führt beispielsweise GÄLWEILER (A., Produktionskosten und Produktionsgeschwindigkeit, Wiesbaden 1960, S.155 ff.) den Begriff der "Elementarkombination" in die betriebswirtschaftliche Theorie ein.

Bei der gedanklichen Erfassung des Entscheidungsprozesses der Unternehmung kann zwischen Detail- und Globalanalyse¹⁾ einerseits und Partial- und Totalanalyse²⁾ andererseits unterschieden werden. Dem Begriff "Globalanalyse" liegt ein Tatbestand zugrunde, den GUTENBERG als "Umrißplanung" bezeichnet³⁾. Die Umrißplanung geht von einer weitgehend ungeglieder- ten Unternehmung aus und erfaßt die einzelnen Funktionsbereiche mit Hilfe sehr globaler Planungsbe- griffe⁴⁾. Beziehen sich die Planungsbegriffe dagegen auf die einzelnen Elementarvorgänge des Unternehmungs- geschehens, dann liegt eine Detailanalyse vor. Während die Unterscheidung zwischen Global- und Detailanalyse auf einem qualitativen Kriterium beruht, liegt dem Begriffspaar Total- bzw. Partialanalyse ein quanti- tatives Kriterium zugrunde. Werden sämtliche Entschei- dungstatbestände aller Unternehmungsbereiche durch Aktionsparameter im Modell zum Ausdruck gebracht, dann spricht man von einer Totalbetrachtung. Eine Partialbetrachtung liegt dagegen vor, wenn lediglich ein Teil der Aktionsparameter Berücksichtigung findet.

Die Begriffspaare "Global- und Detail-" bzw. "Total- und Partialanalyse" können miteinander kombiniert werden. Es kann also auch dann von einer Totalanalyse

-
- 1) Vgl. KOCH, H., Die Theorie der Unternehmung als Globalanalyse, ZfgSt 1964, S. 385 ff.
 - 2) Vgl. CHAMBERLAIN, N.W., a.a.O., S. 44 ff.; KOCH, H., Über eine allgemeine Theorie des Handelns, in: Zur Theorie der Unternehmung, a.a.O., S. 399 f.; SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 277 ff.
 - 3) GUTENBERG, E., Die Produktion; a.a.O., S. 122 f.
 - 4) Dies entspricht weitgehend dem Vorgehen der nationalökonomischen Mikrotheorie. Vgl. MACHLUP, F., Der Wettstreit zwischen Mikro- und Makrotheorien in der Nationalökonomie, Tübingen 1950; WITTMANN, W., Entwicklungsweg und Gegenwartsauftrag der Betriebswirtschaftslehre, ZfhF 1963, S. 1 ff., insbes. S. 6.

gesprochen werden, wenn alle Funktionsbereiche einer Unternehmung mittels globaler Planungsbegriffe im Entscheidungsmodell repräsentiert werden.

Wenn man die Gleichgewichtskalküle zur Bestimmung eines totalen Unternehmungsgleichgewichts verwenden will, so ist es nicht erforderlich, ein differenziertes System von Instrumentalvariablen einzuführen. Man kann sich auf solche Instrumentalvariable beschränken, die einer "Umrißplanung" im Sinne GUTENBERGs entsprechen. Aus diesem Grunde werden im folgenden lediglich zwei Instrumentalvariable eingeführt. Es wird von dem vereinfachten Fall einer Einproduktunternehmung ausgegangen, die in einer globalen Umrißplanung lediglich über die zu erstellende Produktmenge x und über die Kapitalstruktur b zu entscheiden hat. Mit der Fixierung der Produktmenge wird gleichzeitig eine Entscheidung über den Absatzpreis getroffen¹⁾. Die Kapitalstruktur b ist durch das Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital definiert. Sie repräsentiert also im Modell die grundsätzliche Entscheidung über die Finanzierung des zur Leistungserstellung notwendigen Kapitalbedarfs.

Von wenigen Ausnahmen²⁾ abgesehen, wurde bisher die Kapitalstruktur nicht als explizite Instrumentalvariable in die Gleichgewichtsmodelle der Unternehmung eingeführt. Die Einbeziehung dieses finanzwirtschaftlichen Aktionsparameters in die Modellbetrachtung ermöglicht grundsätzlich eine - wenn auch sehr globale - Bestimmung des totalen Unternehmungsgleichgewichts. Die Bestimmung eines solchen Gleichgewichtszustandes

-
- 1) Produktmenge und Absatzpreis sind über die "Preis-Absatz-Funktion" funktional verbunden. Vgl. z.B. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 61 ff.
 - 2) Vgl. PACK, L., Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, a.a.O., S. 108 ff.

erleichtert in erheblichem Maße den Vergleich zwischen den Gewinn- bzw. Rentabilitätsmaximierungsmodellen.

b) Die Erwartungsvariablen

Die in die Gleichgewichtsmodelle eingehenden Erwartungsvariablen "Gewinne", "Kosten", "Erlöse" und "Kapital" sind Größen, die in der Dimension des Geldes ausgedrückt werden. Das bedeutet jedoch nicht, daß diese Größen stets an Zahlungsvorgängen orientiert sein müssen. "Der Maßausdruck Geld ist in diesem Falle als Kennzeichnung ... der Intensität einer Relation, in denen Zahlungsmittel stehen, zu deuten."¹⁾ Man kann dieses intensive Merkmal dadurch ausdrücken, daß man von einer monetären Interpretation dieser Größen spricht. Ihr steht die bonitäre Interpretation²⁾ gegenüber. "In bonitärer Sicht wird der Maßausdruck Geld ... als Kennzeichnung der Intensität der ökonomischen Bedeutung eines Sachverhalts ... interpretiert."³⁾

Die folgende terminologische Untersuchung beschränkt sich auf einen Extensionsvergleich der Erwartungsvariablen. Unter diesen Voraussetzungen können Begriffsinterpretationen verglichen werden, denen sowohl monetäre als auch bonitäre Intensionen zugrunde liegen⁴⁾.

1) SZYPERSKI, N., Zur Anwendung des Terminus pagatorisch, in: Organisation und Rechnungswesen, Festschrift für E. KOSIOL (Hrsg. E. GROCHLA), Berlin 1964, S. 376.

2) Vgl. Derselbe, a.a.O., S. 376.

3) Derselbe, a.a.O., S. 376.

4) Sowohl der monetäre als auch der bonitäre Aspekt der quantitativen Terminologie spielen in der betriebswirtschaftlichen Theorie des Rechnungswesens eine große Rolle. Diese Tatsache ist darauf zurück- (Fortsetzung der Fußnote auf S. 40)

ba) Die Gewinnvariable

In beiden Gleichgewichtskalkülen erscheint der "Gewinn" als Erwartungsvariable. Auf dem Wege der Nominaldefinition wird er als Differenz zwischen "Erlös" und "Kosten" eingeführt. Werden jeweils zwei der durch diese Definitionsgleichung verbundenen Variablen real interpretiert, dann ergibt sich die reale Interpretation der dritten Variablen zwangsläufig.

Dieser rein formale Zusammenhang zwischen "Gewinn", "Erlös" und "Kosten" spielt in der Diskussion über die Extension der Gewinnvariablen insofern eine Rolle, als in der Literatur vielfach "Gewinn" und "Erlös" real interpretiert werden. In bezug auf den Kostenbegriff wird dann argumentiert, er müsse eine ganz

Fortsetzung der Fußnote 4) von S. 39

zuführen, daß der betriebswirtschaftlichen Theorie eine mehr oder weniger ausgeprägte Kreislaufvorstellung zugrunde liegt. Sieht man die Unternehmung in einem gesamtwirtschaftlichen Güter- und Geldkreislauf, so läßt sich die Unternehmung als "Station" zweier einander gegenläufiger Ströme auffassen. Dem Strom der Gütermengen, die als Produktionsfaktoren im betrieblichen Kombinationsprozeß vereinigt und in neue Güter transformiert werden, steht der Strom der Zahlungsmittel gegenüber, die als Äquivalent für die abgesetzten Produkte eingenommen und für die Beschaffung der Produktionsfaktoren ausgegeben werden. Man kann den Zahlungsmittelstrom als Spiegelbild des Güterstroms betrachten. Will man das betriebliche Geschehen durch ein System quantitativer Begriffe sichtbar machen, so kann auf den monetären wie auf den bonitären Wertfluß Bezug genommen werden. In dem sehr differenzierten betriebswirtschaftlichen Rechnungswesen sind in der Regel beide Aspekte kombiniert.

Zur gesamt- bzw. betriebswirtschaftlichen Kreislaufbetrachtung vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, I. Teil, Theorie des Wirtschaftskreislaufs, 7. Aufl., Tübingen 1958; Derselbe, Industrielles Rechnungswesen, 3. Aufl., Tübingen 1961, S. 3 ff.; POHMER, D., Über die Bedeutung des betrieblichen Wertumlaufs für das Rechnungswesen der Unternehmungen, in: Organisation und Rechnungswesen, a.a.O., S. 305 ff.; WIHRHEIM, G., Der betriebswirtschaftliche Kreislauf, Wien 1948.

bestimmte Extension besitzen, da er sonst "Gewinnbestandteile"¹⁾ enthielte. Diese Ausführungen deuten bereits an, daß in der betriebswirtschaftlichen Literatur keine einheitliche Auffassung über die Extension der Gewinnvariablen besteht. Die Unterschiede in den Auffassungen sind weniger in einer abweichenden Interpretation der Erlösvariablen als positiver Gewinnkomponente begründet. Sie sind hauptsächlich darauf zurückzuführen, daß keine Einigung über die Interpretation des Kostenbegriffs als negativer Gewinnkomponente besteht.

(1) Der Erlös als positive Gewinnkomponente

Der Erlös²⁾ ist das geldliche Äquivalent für die abgesetzten Mengen der Fertigprodukte. Er ergibt sich als Summe der (mathematischen) Produkte aus Verkaufsmengen und entsprechenden Verkaufspreisen. In der betriebswirtschaftlichen Literatur findet sich häufig auch die Bezeichnung "Umsatz".³⁾ Der Begriff "Umsatz" wird jedoch auch als "Oberbegriff aller betriebswirtschaftlichen Bewegungsvorgänge"⁴⁾ verwendet. Der Begriff "Erlös" ist daher für die Bezeichnung der positiven Gewinnkomponente besser geeignet als der Begriff "Umsatz".

-
- 1) Typisch hierfür ist z.B. der Titel der Arbeit SEI-SCHABs "Demontage des Gewinns durch unzulässige Ausweitung des Kostenbegriffs" (ZfB 1952, S. 19 ff.).
 - 2) Zum Erlösbegriff vgl. z.B. KOSIOL, E., Erlös, HdB, Band I, Stuttgart 1956, Sp. 1671 f.
 - 3) Vgl. z.B. KILGER, W., Kurzfristige Erfolgsrechnung, Wiesbaden 1962, S. 11, Fußnote 6).
Vgl. auch SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 86.
 - 4) SCHÄFER, E., Die Unternehmung, 5. Aufl., Köln/Opladen 1963, S. 176; vgl. auch GUTENBERG, E., Der Absatz, a.a.O., S. 2.

Erlöse werden durch die Veräußerung von Gütern und Diensten erzielt. Der Zeitpunkt der Veräußerung und der Zeitpunkt der effektiven Einzahlung fallen jedoch häufig auseinander. Diese zeitliche Distanz zwischen Einzahlung und Veräußerung wird durch die Einführung des Erlösbegriffs eliminiert¹⁾. Erlöse umfassen somit effektive Einzahlungen und Forderungszugänge. Diese Erlöse sind identisch mit den Einnahmen einer Unternehmung²⁾.

Die reale Interpretation des Erlösbegriffs ist unproblematisch, wenn man die Gesamtlebensdauer der Unternehmung betrachtet. Eine solche Betrachtungsweise ist jedoch praktisch irrelevant. Der Gewinn und damit auch der Erlös werden immer auf bestimmte Teilperioden der Gesamtlebensdauer der Unternehmung bezogen³⁾. Nur dann, wenn sämtliche Mengen der Fertigprodukte in der gleichen Periode erzeugt und abgesetzt werden, kann als positive Gewinnkomponente der Erlös verwendet werden. Stimmen dagegen die Mengen der in einer Periode hergestellten Fertigprodukte und der in der gleichen Periode verkauften Fertigprodukte nicht überein, dann kann der Erlös nicht als positive Komponente des Gewinns dieser Periode betrachtet werden.

Bei einer Betrachtung des Periodengewinns müssen die am Anfang und am Ende der Periode vorhandenen Lagerbestände an Fertigprodukten berücksichtigt werden.

-
- 1) Vgl. auch KILGER, W., Kurzfristige Erfolgsrechnung, a.a.O., S. 12.
 - 2) Dabei wird von Einnahmen abgesehen, die nicht durch die Veräußerung von Fertigerzeugnissen erzielt werden (z.B. Einnahmen aus dem Verkauf von Anlagegegenständen).
 - 3) Vgl. HEINEN, E., Handelsbilanzen, Wiesbaden 1958, S. 37; Derselbe, Kostenlehre, a.a.O., S. 32; SCHMALLENBACH, E., Dynamische Bilanz, 13. Aufl., Köln/Opladen 1962, S. 64 ff.

Der Erlösbegriff muß unter diesen Umständen zumindest modifiziert werden. Tatsächlich wird in der Betriebswirtschaftslehre die zeitraumbezogene positive Gewinnkomponente auch als "Ertrag" bezeichnet¹⁾. Der Ertrag umfaßt den Erlös einschließlich der Zu- oder Abnahme der Lagerbestände an Fertigprodukten. Im Falle einer Lagerbestandszunahme ist der Ertrag größer als der Erlös. Bei einer Lagerbestandsabnahme liegt der Ertrag unter dem Erlös. Nur wenn die Lagerbestände der Fertigerzeugnisse keine Veränderung erfahren, kann der Ertrag dem Erlös gleichgesetzt werden²⁾.

Da im Rahmen der vorliegenden Untersuchung die Lagerbestände nicht als Aktionsparameter eingeführt wurden, kann im folgenden der Erlösbegriff beibehalten werden. Neben der Kapitalstruktur wurde nur die Produktmenge als Instrumentalvariable berücksichtigt. Damit wird die implizite Prämisse gesetzt, daß die erstellte Produktmenge einer Periode in derselben Periode veräußert wird. Eine begriffliche Verfeinerung durch Einführung des Ertragsbegriffes ist für die globalanalytische Bestimmung des Unternehmungsgleichgewichts nicht erforderlich.

1) Vgl. HEINEN, E., Handelsbilanzen, a.a.O., S. 36 f.; Derselbe, Kostenlehre, a.a.O., S. 33; MELLEROWICZ, K., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 10. Aufl., Zweiter Band, Berlin 1959, S. 175; KOSIOL, E., Ertrag, HdB, Band I, Stuttgart 1956, Sp. 1686 ff.

2) Erlös und Ertrag sind monetäre Interpretationen der positiven Gewinnkomponente. In der Literatur wird z.T. auch eine bonitäre Interpretation eingeführt. Es wird dann von "Leistung" gesprochen, wobei mit diesem Begriff das bewertete Ergebnis der Faktorkombination zum Ausdruck gebracht wird (vgl. z.B. MELLEROWICZ, K., Leistung, HdB, Band III, Stuttgart 1960, Sp. 3774 ff.).

(2) Die Kosten als negative Gewinnkomponente

Der Kostenbegriff ist seit jeher in der Betriebswirtschaftslehre sehr umstritten. HEINEN hat versucht, die Entwicklung dieser Diskussion zu systematisieren, und kommt zu dem Ergebnis, "daß

die Gleichsetzung von Ausgaben und Kosten

die Gleichsetzung von Aufwendungen und Kosten und

die Differenzierung von Aufwendungen und Kosten

als kostenrechnerische Erkenntnisstufen abgegrenzt werden können."¹⁾

Die auf SCHMALENBACH²⁾ zurückgehende "differenzierende Aufwand-Kosten-Interpretation"³⁾ trennt die Kosten sehr scharf von den Ausgaben bzw. Aufwendungen. Diese Trennung ergibt sich, wenn man die Tatsache, des leistungsbezogenen Güterverzehr⁴⁾ als hauptsächlichstes Kriterium für den Kostencharakter ansieht. Die Erfassung heterogener Verzehrsmengen setzt voraus, daß sie gleichnamig gemacht und gewichtet werden. Das geschieht durch die sogenannte Bewertung⁵⁾. Die Multiplikation von Menge und Kostenwert ergibt die Höhe der Kosten, die in Geldeinheiten ausgedrückt werden, also eine "Geldziffer" darstellen. "Kosten

1) HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 97.

2) Vgl. SCHMALENBACH, E., Kostenrechnung und Preispolitik, 7.Aufl., Köln/Opladen 1956, S. 6 ff.

3) Vgl. HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 113 ff.

4) Zum Begriff "Güterverzehr" vgl. KOSIOL, E., Kritische Analyse der Wesensmerkmale des Kostenbegriffs, in: Betriebsökonomisierung, Festschrift für R.Seyffert, Köln/Opladen 1958, S. 11 ff.

5) HEINEN spricht in diesem Zusammenhang von der "Verrechnungsfunktion" und der "Lenkungsfunktion" des Kostenwertes. Vgl. HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 54.

sind bewerteter Güterverzehr, sofern sich dieser auf die Erstellung von Leistungen erstreckt."¹⁾

Dieser Kostenbegriff enthält keine Aussage über den Kostenwert, ist also insofern nicht vollständig interpretiert. Der anzusetzende Kostenwert ist vom jeweiligen Zweck abhängig, der mit den theoretischen und rechnerischen Kostenmodellen verfolgt wird²⁾.

In der kostenrechnerischen Praxis behilft man sich mit einer Vielzahl von Wertansätzen. Hier interessiert jedoch der theoretisch zu bestimmende "generelle Kostenwert."³⁾

Ein Blick in die Literatur zeigt, daß es zu einer umfassenden Formulierung einer Theorie des Kostenwerts noch nicht gekommen ist. Ansätze finden sich in der volkswirtschaftlichen Literatur vor allem bei DAVENPORT⁴⁾ ("opportunity costs") und in der betriebswirtschaftlichen Literatur bei SCHMALENBACH und MELLEROWICZ⁵⁾. SCHMALENBACH schlägt z.B. eine Bewertung

-
- 1) KOSIOL, E., Kalkulatorische Buchhaltung, 5.Aufl., Wiesbaden 1953, S. 16.
 - 2) Vgl. HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 52 f.; SCHMALENBACH, E., Kostenrechnung und Preispolitik, a.a.O., S. 138; KOSIOL, E., Kritische Wesensmerkmale ..., a.a.O., S. 35.
 - 3) Dieser Begriff wird von HEINEN (Kostenlehre, a.a.O., S. 55 ff.) verwendet.
 - 4) Vgl. DAVENPORT, H.G., The Economics of Enterprise, New York 1913; v.WIESER, F., Grundriß der Sozialökonomik, Tübingen 1924; CHURCHMAN, C.W., Prediction and Optimal Decision, Englewood Cliffs, N.J., 1961, S. 56 ff.
 - 5) Vgl. MELLEROWICZ, K., Kosten und Kostenrechnung, a.a.O., S. 198 ff.; SCHMALENBACH, E., Kostenrechnung und Preispolitik, a.a.O., S. 161 ff. Einen Überblick über die betriebswirtschaftlichen Lehrmeinungen zum Problem des Kostenwerts gibt HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 21 ff. und S. 52 ff.

der Verzehrsmengen "zum Nutzen der ersten nicht mehr realisierten Verwendungsart"¹⁾ (Grenznutzen) vor. In neuerer Zeit hat die Theorie des Kostenwerts durch den Aufbau der modernen Entscheidungstheorie neue Impulse erfahren²⁾. Entscheidungstheoretische Untersuchungen haben in gewissem Umfang die Konzeption SCHMALENBACHs bestätigt, doch handelt es sich hier nach wie vor lediglich um Ansätze³⁾.

Das Kriterium des Güterverzehr macht es notwendig, den Begriff der "Zusatzkosten"⁴⁾ einzuführen. Diese finden ihre Begründung einmal darin, daß der gleiche Güterverzehr in der Aufwandsrechnung und in der Kostenrechnung unterschiedlich bewertet wird ("Anderskosten")⁵⁾, zum anderen darin, daß vom Kostenbegriff ex definitione jeglicher Güterverzehr erfaßt wird, also auch der "Einsatz solcher Produktionsfaktoren..., deren Beschaffung und Verwendung für betriebliche Zwecke zu keinen Geldausgaben führt."⁶⁾ Es handelt sich hierbei im wesentlichen um das Eigenkapital und die Unternehmerleistung. "Mit einigen Einschränkungen ... kann gesagt werden, daß die differenzierende

1) HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 28.

2) Vgl. BECKMANN, M.J., a.a.O.; BÖHM, H.-H., Nicht-lineare Programmplanung, Wiesbaden 1959; ENGELS, W., a.a.O.

3) Das Fehlen einer umfassenden und systematischen Kostenwerttheorie kann nicht als grundsätzlicher Einwand gegen den wertmäßigen Kostenbegriff selbst aufgefaßt werden. In einem späteren Abschnitt dieser Untersuchung (vgl. S. 125 ff.) wird der Kostenwert im Rahmen der Prämissen der Gleichgewichtsanalyse theoretisch bestimmt.

4) Vgl. SCHMALENBACH, E., a.a.O., S. 10.

5) Vgl. KOSIOL, E., Kostenrechnung und Betriebsbuchhaltung, HdW, Band I, Betriebswirtschaftslehre, Köln/Opladen 1958, S. 633.

6) HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 40.

Aufwand-Kosten-Interpretation der heute herrschenden Meinung in der Betriebswirtschaftslehre entspricht¹⁾."

Im Jahre 1958 griff jedoch KOCH²⁾ erneut die Diskussion über den Kostenbegriff auf. Er wendet sich gegen den der differenzierenden Aufwand-Kosten-Interpretation zugrunde liegenden Kostenbegriff, den er als "wertmäßigen" Kostenbegriff bezeichnet. Statt dessen schlägt er den sogenannten "pagatorischen" Kostenbegriff vor. Im Gegensatz zu den bisherigen Ausgaben-Kosten-Interpretationen³⁾ ist KOCHs Konzeption jedoch wesentlich verfeinert. Kosten sind eine spezifische

1) HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 114.

2) KOCH, H., Zur Diskussion über den Kostenbegriff, ZfHf 1958, S.355 ff. Im Anschluß an diese Veröffentlichung entwickelte sich eine lebhafte Diskussion, an der sich u.a. folgende Autoren beteiligten: ENGELMANN, K., Einwände gegen den pagatorischen Kostenbegriff, ZfB 1958, S.558 ff.; Derselbe, Vom "Gelddenken" in der Betriebswirtschaft, ZfB 1959, S.166 ff.; FETTEL, J., Ein Beitrag zur Diskussion über den Kostenbegriff, ZfB 1959, S.567 ff.; HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S.106 ff.; HELD, G., Traditioneller und pagatorischer Kostenbegriff, ZfB 1959, S.170 ff.; KOCH, H., Zur Frage des pagatorischen Kostenbegriffs. Bemerkungen zum Beitrag von K. ENGELMANN, "Einwendungen gegen den pagatorischen Kostenbegriff", ZfB 1959, S. 8 ff.; SZYPERSKI, N., Zur Anwendung des Terminus "pagatorisch", a.a.O.; THIELMANN, K., Der Kostenbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., insbes.S.164 ff.; ZOLL, W., Kostenbegriff und Kostenrechnung, ZfB 1960, S.13 ff. und S. 96 ff.

3) Nach HEINEN (Kostenlehre, a.a.O., S. 99 ff.) und KOCH (Zur Diskussion über den Kostenbegriff, a.a.O., S.363) vertreten vor allem folgende Autoren einen an den Ausgaben orientierten Kostenbegriff: LEITNER, F., Privatwirtschaftslehre der Unternehmung, 4.Aufl., Berlin/Leipzig 1922, S.64 ff.; NICKLISCH, H., Kosten, in: HdB, 2.Aufl., Stuttgart 1939, Sp. 674 ff.; RUMMEL, K., Einheitliche Kostenrechnung, 3.Aufl., Düsseldorf 1949, S. 195 ff.; LINHARDT, H., Kosten und Kostenlehre, in: Aktuelle Betriebswirtschaft, Festschrift zum 60.Geburtstag von K.MELLEROWICZ, Berlin 1952, S. 129 ff.; SCHÄFER, E., Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 1950, S.558 ff.; (Fortsetzung der Fußnote auf S.48)

Kategorie von Ausgaben, nämlich jene, die mit der Leistungserstellung verbunden sind und nicht kompensiert werden. "D.h. unter dem Kostenbegriff werden alle diejenigen betrieblichen Ausgaben zusammengefaßt, die nicht als Tilgungsausgaben oder Kreditausgaben durch entsprechende Einnahmen aus einer Kreditinanspruchnahme oder Rückempfang eines gewährten Kredites kompensiert werden."¹⁾

Im Gegensatz zum wertmäßigen Kostenbegriff fordert der pagatorische Kostenbegriff grundsätzlich den Ansatz von historischen Anschaffungspreisen. KOCH erkennt jedoch ausdrücklich an, daß ein spezifischer Rechnungszweck einen anderen Wertansatz als den des historischen Anschaffungspreises erforderlich machen könne²⁾. Dieses Vorgehen "läßt sich mit Hilfe des pagatorischen Kostenbegriffs ganz einfach in der Weise interpretieren, daß dem pagatorischen Kostenbegriff entsprechend stets mit Anschaffungspreisen gerechnet wird, dabei aber in die Kostenrechnung unterschiedliche Hypothesen eingeführt werden."³⁾ Die Hypothesenbildung soll die Bewertung ersetzen. Vom Standpunkt des pagatorischen Kostenbegriffs gibt es "in der Kostenrechnung kein Bewertungsproblem".⁴⁾

Sieht man von der Tatsache ab, daß der wertmäßige Kostenbegriff eine bonitäre, der pagatorische Kosten-

Fortsetzung der Fußnote 3) von S.47

FETTEL, J., Marktpreis und Kostenpreis, Meisenheim am Glan 1954, S. 94; SEISCHAB, H., Demontage des Gewinns ..., a.a.O., S. 19 ff. SEISCHABs Auffassung ist jedoch nicht ganz eindeutig (vgl. unten S. 51 f.); RIEGER, W., Einführung in die Privatwirtschaftslehre, Erlangen 1959, S. 183.

- 1) KOCH, H., Zur Diskussion über den Kostenbegriff, a.a.O., S. 361 f.
- 2) Vgl. derselbe, a.a.O., S. 369.
- 3) Derselbe, a.a.O., S. 369.
- 4) Derselbe, a.a.O., S. 372.

begriff dagegen eine monetäre Intension besitzt, so fällt vor allem auf, daß die beiden Kostenbegriffe unterschiedliche Extensionen aufweisen. Während der wertmäßige Kostenbegriff auch Unternehmerlohn und Eigenkapitalzins umfaßt, wird deren Kostennatur im Rahmen der pagatorischen Begriffskonzeption geleugnet¹⁾.

Dieser Extensionsunterschied kann durch die Einführung der Begriffe "Kontrakt-" bzw. "Residualfaktoren" präzisiert werden. Der Einsatz jedes Produktionsfaktors in der Unternehmung ist in irgendeiner Weise mit Geldausgängen verbunden. Ist eine Zahlung für den Einsatz eines Produktionsfaktors nur zu leisten, wenn die Unternehmung einen Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben erwirtschaftet, so handelt es sich um Residualfaktoren.²⁾ Als Kontraktfaktoren werden dagegen solche Produktionsfaktoren bezeichnet, deren Einsatz im Kombinationsprozeß zu Zahlungen führt, die unabhängig vom Erfolg zu leisten sind. Als Residualfaktoren treten das Eigenkapital der Unternehmung und die dispositive Unternehmerleistung auf, soweit diese nicht durch ein kontraktentlohntes Management erbracht wird. Im letztgenannten Falle muß die Unternehmerleistung zu den Kontraktfaktoren gezählt werden, zu denen auch die Werkstoffe, Betriebsmittel und Arbeitskräfte gehören.

1) Vgl. KOCH, H., Zur Diskussion über den Kostenbegriff, a.a.O., S. 383 ff.

2) Diese Unterscheidung knüpft an den Terminologie der gesamtwirtschaftlichen Kreislaufmodelle an, wo zwischen "Residual-" bzw. "Kontrakteinkommen" unterschieden wird. Vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, I. Teil, a.a.O., S. 44; SAUERMANN, H., Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Band I, a.a.O., S. 53; v. STACKELBERG, H., Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, a.a.O., S. 108.

Der wertmäßige Kostenbegriff umfaßt den Verzehr aller Produktionsfaktoren, ohne zwischen Kontrakt- und Residualfaktoren zu differenzieren. Dagegen beschränkt sich der pagatorische Kostenbegriff allein auf die Erfassung des Einsatzes der Kontraktfaktoren und klammert den Residualfaktoreinsatz bewußt aus. Die Extension des wertmäßigen Kostenbegriffs wird in der Regel damit begründet, daß auch Eigenkapital und Unternehmerleistung "knappe" Produktionsfaktoren seien und deshalb vernünftigerweise bei den Entscheidungen zu berücksichtigen seien¹⁾. Demgegenüber geht KOCH bei seiner Kritik davon aus, als würde mit dem Ansatz von Eigenkapitalzins und Unternehmerlohn unterstellt, "daß für den Einsatz der unternehmerischen Arbeitskraft und für den Eigenkapitaleinsatz Marktpreise, nämlich Lohn und Zins, existieren. Diese Voraussetzung aber ist mit den Begriffen unternehmerische Arbeitskraft und Eigenkapital nicht vereinbar, weil hier Größen fixiert worden sind, die dem Unternehmer von vornherein zur Verfügung stehen und somit auf den Märkten nicht nachgefragt werden."²⁾

1) Vgl. HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 108.

2) KOCH, H., a.a.O., S.386 f. Der Haupteinwand KOCHS gegen den wertmäßigen Kostenbegriff ist methodologischer Natur. KOCH bestreitet die Zulässigkeit dieses Begriffes, weil er nicht "gedanklich vollziehbar" (a.a.O., S.384) sei. Damit wird die Frage des empirischen Sinnkriteriums (vgl. POPPER, K.R., The Logic of Scientific Discovery, London 1959, S. 34 ff.) angeschnitten. Bei Anwendung der sehr strengen Sinnkriterien des Neopositivismus (vgl. STEGMÜLLER, W., a.a.O., S.380 ff.) ist die Zulässigkeit des wertmäßigen Kostenbegriffs tatsächlich zweifelhaft, da er eine "Geldziffer" definiert, die nicht empirisch verifizierbar ist. In der neueren analytischen Philosophie werden jedoch Sinnkriterien vertreten, die einen Begriff auch dann zulassen, wenn er eine "prognostische Relevanz" besitzt (vgl. CARNAP, R., The methodological character of theoretical concepts, in: Feigl, H. and Scriven, M. (Ed.): Minnesota studies in the philosophy of science, Vol.I., Minnesota, 1956).

Mit der Alternative "pagatorischer" oder "wertmäßiger" Kostenbegriff ist jedoch die Problematik dieses Begriffs im Rahmen der vorliegenden Untersuchung noch nicht erschöpft. SEISCHAB hat schon vor längerer Zeit in die Diskussion über den Kostenbegriff eingegriffen. Seine Argumentation wendet sich gegen eine "Demontage des Gewinns durch unzulässige Ausweitung des Kostenbegriffs."¹⁾ Die kalkulatorischen Kosten Eigenkapitalzins und Unternehmerlohn sind seiner Meinung nach "Gewinnbestandteile". Diese Argumentation läßt darauf schließen, daß SEISCHAB einen Kostenbegriff verwenden will, der etwa dem pagatorischen Kostenbegriff entspricht. Bei der Untersuchung der Frage der Zulässigkeit des Ansatzes von kalkulatorischen Eigenkapitalzinsen führt jedoch SEISCHAB Argumente ins Feld, die im Grunde den Kostencharakter jeglicher Zinsen, also auch der Fremdkapitalzinsen in Frage stellt.

SEISCHAB geht von der Definition SCHWANTAGs aus, der die Zinsen als "Preis für die betriebliche Nutzung des Kapitals" bezeichnet²⁾. "Betriebswirtschaftlich", so führt SEISCHAB aus, "ist Kapital der abstrakte Wertausdruck des betrieblichen Vermögens. Nur dieses steht in der Nutzung des Betriebes, Nutzung hier ganz weit, alle Gebrauchs- und Verbrauchsvorgänge mit umfassend, gedacht. Das im Vermögen investierte Kapital selbst steht und bleibt stets und ausschließlich in der Nutzung der Kapitalgeber."³⁾ Werden nun kalkulatorische Zinsen als Kosten verrechnet, so impliziere dies die "Auffassung von der doppelten Vermögensnutzung."⁴⁾ Das Vermögen unterliegt so "nicht nur konkret, sondern auch mit seinem abstrakten Wert (Kapital) der betrieblichen Nutzung."⁵⁾

1) SEISCHAB, H., a.a.O.,

2) Vgl. Derselbe, a.a.O., S.27.

3) Derselbe, a.a.O., S. 27.

4) Derselbe, a.a.O., S. 27.

5) Derselbe, a.a.O., S. 27.

Die Extension des von SEISCHAB vertretenen Kostenbegriffs umfaßt den Verzehr der Kontraktfaktoren mit Ausnahme des Fremdkapitals. Im folgenden soll auch diese vergleichsweise enge Interpretation des Kostenbegriffs¹⁾ als mögliche Alternative betrachtet werden.

(3) Vergleich der Gewinnextensionen

Durch die unterschiedlichen Auffassungen über die Intension und Extension des Kostenbegriffs ergeben sich unterschiedliche Extensionen der Gewinnvariablen der beiden konkurrierenden Kalküle.

Für die weitere Untersuchung ist es zweckmäßig, diese unterschiedlichen Extensionen der Kosten- und damit der Gewinnbegriffe durch mathematische Definitionsgleichungen auszudrücken. Die vergleichsweise geringste Extension besitzt der zuletzt diskutierte Kostenbegriff, wie er vor allem von SEISCHAB vertreten wird. Kennzeichnet man die Extension dieses Begriffes mit dem Symbol A, dann ergeben sich folgende Definitionsgleichungen für den pagatorischen und wertmäßigen Kostenbegriff (K_p):

$$(1) \quad K_p = A + FK \cdot i$$

Der pagatorische Kostenbegriff umfaßt also zusätzlich die Zinsen für das eingesetzte Fremdkapital ($FK \cdot i$).

1) Vgl. auch HEINEN, E., Zum Problem des Zinses in der industriellen Kostenrechnung, in: Annales Universitatis Saraviensis 1952, S. 169 ff.; WEHE, W., Der Kapitalzins als Gewinnfaktor, Berlin 1939; LÜCKE, W., Wesen und Bedeutung der kalkulatorischen Zinsen, ZfhF 1960, S. 353 ff., insbesondere die auf S.362, Fußnote 17 angegebene Literatur.

Die Extension des wertmäßigen Kostenbegriffs ist darüber hinaus dadurch charakterisiert, daß auch der kalkulatorische Eigenkapitalzins ($EK \cdot w$) und der kalkulatorische Unternehmerlohn einbezogen sind. Klammert man das Problem des kalkulatorischen Unternehmerlohns durch die Prämisse aus, daß die dispositive Unternehmerleistung durch ein kontraktentlohntes Management erbracht wird¹⁾, so gilt für den wertmäßigen Kostenbegriff folgende Definitionsgleichung:

$$(2) \quad K_W = A + FK \cdot i + EK \cdot w$$

Bezieht man den Erlös (E) in diese Definitionsgleichungen mit ein, dann ergeben sich drei unterschiedliche Gewinnextensionen, die in der folgenden Tabelle wiedergegeben sind:

Kapitalgewinn	$G_C = E - A$
Pagatorischer Gewinn	$G_P = E - (A + FK \cdot i)$
Kalkulatorischer Gewinn	$G_K = E - (A + FK \cdot i + EK \cdot w)$

Tabelle 1: Vergleich der Gewinnextensionen

-
- 1) Diese Prämisse erweist sich aus Gründen der Vergleichbarkeit der Modelle als notwendig. In der Literatur wurde die Frage der modellmäßigen Erfassung der Unternehmerleistung weitgehend vernachlässigt. Eine Ausnahme bilden lediglich jene Autoren, die den wertmäßigen Kostenbegriff vertreten und in der Maximierung des kalkulatorischen Gewinns die dem erwerbswirtschaftlichen Prinzip entsprechende Zielfunktion der Unternehmung sehen. Jene Autoren jedoch, die die Maximierung eines Rentabilitätsquotienten als Zielfunktion der Unternehmung vertreten, haben bislang dem Problem der Unternehmerleistung keine Aufmerksamkeit geschenkt.

Ein erster in Anlehnung an SCHNETTLER¹⁾ als Kapitalgewinn (G_C) bezeichneter Gewinnbegriff ergibt sich aus der Differenz zwischen dem Erlös und denjenigen Kosten (A), die den Kontraktfaktorverzehr mit Ausnahme des Fremdkapitals umfassen. Ein weiterer Gewinnbegriff wird durch die Differenz der Erlöse und den pagatorischen Kosten definiert. Er wird dementsprechend als pagatorischer²⁾ Gewinn (G_P) bezeichnet. Schließlich ergibt sich aus der Differenz der Erlöse und den wertmäßigen Kosten ein Gewinnbegriff, der kalkulatorischer²⁾ Gewinn genannt wird. Je nachdem, welcher dieser drei Gewinnbegriffe zur Interpretation der "Gewinnvariablen" herangezogen wird, wird jeweils ein anderes Gleichgewichtsmodell gebildet. Die im Rahmen dieser Modelle bestimmten Gleichgewichtssituationen weichen in der Regel voneinander ab. Daher ist stets genau anzugeben, welche Gewinnextension der Gleichgewichtsanalyse zugrunde liegt.

bb) Die Kapitalvariable

Im Rentabilitätsmaximierungskalkül wird neben der Gewinnvariablen zusätzlich eine Kapitalvariable eingeführt. Der Kapitalbegriff selbst spielt in der engeren Diskussion über die Zielfunktion keine Rolle. Er wird in der betriebswirtschaftlichen Literatur ähnlich wie der Kostenbegriff sowohl bonitär als auch monetär interpretiert. Bei bonitärer Deutung

1) Vgl. SCHNETTLER, A., Betriebsanalyse, Stuttgart 1958, S. 406.

2) Die Begriffe "pagatorisch" bzw. "kalkulatorisch" werden hier lediglich zur Kennzeichnung von Gewinnextensionen verwendet. In der Literatur werden damit auch unterschiedliche Gewinnintensionen zum Ausdruck gebracht.

werden "vorrätige wirtschaftliche Güter"¹⁾, d.h. ein abstrakter Wertausdruck des Gütervorrats als Kapital bezeichnet. Monetär wird das Kapital z.B. als "Geld für Investitionszwecke"²⁾ interpretiert.

Die Unterschiede in den Auffassungen über die reale Interpretation der Kapitalvariablen liegen vor allem in der Wahl verschiedener Unterbegriffe begründet. Zwei Auffassungen stehen sich hier grundsätzlich gegenüber: Einmal wird das Gesamtkapital, zum anderen das Eigenkapital als Bezugsbasis des Gewinns eingeführt.

Überblickt man in diesem Zusammenhang die Literatur, so fällt auf, daß die Wahl der Kapitalgröße teils nicht präzisiert, teils nicht hinreichend begründet wird. Als typisch dafür können beispielsweise die Ausführungen ANGERMANNS angesehen werden: "Unbestreitbar ist, daß ein privatwirtschaftlicher Betrieb, der in einem marktwirtschaftlichen System tätig ist, darauf aus ist, das erwerbswirtschaftliche Prinzip zu realisieren. Im Konkreten besagt das er-

-
- 1) SCHMALENBACH, E., Kapital, Kredit und Zins in betriebswirtschaftlicher Beleuchtung, 4.Aufl., Köln/Opladen 1961, S. 2; vgl. zum bonitären Kapitalbegriff z.B. auch BECKMANN, L., Die betriebswirtschaftliche Finanzierung, 2.Aufl., Stuttgart 1956, S.14; MELLEROWICZ, K., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 10.Aufl., 1.Band, Berlin 1958, S. 196; TÖNDURY, H. - GSELL, E., Finanzierungen, Das Kapital in der Betriebswirtschaft, Zürich 1948, S. 5.
 - 2) PREISER, E., Der Kapitalbegriff und die neuere Theorie, in: Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1957, S. 99 ff., hier S. 103; vgl. zum monetären Kapitalbegriff z.B. auch RIEGER, W., Einführung in die Privatwirtschaftslehre, a.a.O., S. 173; SCHÄFER, E., Die Unternehmung, a.a.O., S. 29 f.

werbswirtschaftliche Prinzip, daß die Betriebe ihr Verhalten so einrichten, daß das Verhältnis von Gewinn (G) zum eingesetzten Kapital (C) das bestmögliche ist ... Der Rentabilitätsgrad (ρ)

$$\rho = \frac{G}{C}$$

soll maximal sein. Das erwerbswirtschaftliche Prinzip ist damit als Prinzip der Rentabilitätsmaximierung gekennzeichnet.¹⁾ Die globale Bezugnahme ANGERMANNs auf das "eingesetzte Kapital" kann dahingehend interpretiert werden, daß nicht das Eigenkapital, sondern das Gesamtkapital zur Bezugsbasis erhoben wird.

Deutlicher wird die Wahl des Gesamtkapitals bei BÖHM, der ausdrücklich das im betriebsnotwendigen Vermögen investierte Kapital, das ja Eigen- und Fremdkapital sein kann, hervorhebt²⁾.

Das Eigenkapital dagegen wird ausdrücklich nur von KOCH³⁾ und PACK⁴⁾ als Bezugsbasis des Rentabilitätsquotienten genannt. Aber auch bei diesen Autoren wird die Frage nicht bzw. nicht hinreichend begründet, weshalb die Eigenkapitalrentabilität der Gesamtkapitalrentabilität vorzuziehen ist. PACK untersucht zwar, ob man einer "Rentabilitätsart eine besondere Bedeutung zumessen"⁵⁾ könne. Er geht von der "Steuerungs-

1) ANGERMANN, A., Entscheidungsmodelle, a.a.O., S. 28 f.

2) Vgl. BÖHM, H.-J., Die Maximierung der Kapitalrentabilität, a.a.O., S. 439.

3) Vgl. KOCH, H., Betriebliche Planung, Wiesbaden 1961, S. 17.

4) Vgl. PACK, L., Maximierung der Rentabilität ..., a.a.O., S. 107.

5) Derselbe, a.a.O., S. 106.

funktion" des erwerbswirtschaftlichen Prinzips¹⁾ aus. Dabei gelangt er zu dem Ergebnis, daß auch die Eigenkapitalrentabilität diese Funktion zu erfüllen vermag, ja sogar dem Gewinnmaximierungsprinzip vorzuziehen sei, "denn außer dem Gewinn wird in der Eigenkapitalrentabilität auch noch der Bedarf an Eigenkapital berücksichtigt ..."²⁾. Diese Argumentation PACKs erscheint jedoch nicht ganz stichhaltig. Damit läßt sich im Grunde auch die Gewinnmaximierung logisch begründen. Denn interpretiert man den Gewinn so, daß ein kalkulatorischer Eigenkapitalzins als Kostenbestandteil aufgefaßt wird, dann kann das variable Eigenkapital über die Kosten ebenfalls "kontrolliert" werden. Die "Steuerungsfunktion", wie sie PACK offenbar auffaßt, fordert lediglich, daß in der Zielfunktion der Unternehmung der variable Eigenkapitaleinsatz explizite oder implizite Berücksichtigung findet.

Die kurze Darlegung der Ausführungen der einzelnen Autoren legen es nahe, zunächst beide Möglichkeiten der Interpretation der Kapitalgröße, d.h. die Gesamt- und die Eigenkapitalrentabilität im Auge zu behalten. Die genaue "Abgrenzung" dieser Kapitalgrößen weist allerdings eine Reihe ungelöster Probleme auf. So könnte es strittig sein, ob mit dem Gesamtkapital lediglich - wie BÖHM vorschlägt - das im betriebs-

1) "Die Überantwortung der betrieblichen Leistungserstellung an das erwerbswirtschaftliche Prinzip geschieht nicht der Gewinnmaximierung als solcher, sondern seiner Steuerungsfunktion wegen. Volkswirtschaftlich gesehen bilden ... die Sach- und Dienstleistungen ... den Primäreffekt des gesamtwirtschaftlichen Vollzugs, Gewinnmaximierung nur den Sekundäreffekt eben dieses Geschehens, insofern es sich bei der Gewinnmaximierung nur um ein Mittel zum Zweck, nicht um einen Endzweck handelt." (GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S.351 f.).

2) PACK, L., Maximierung der Rentabilität..., a.a.O., S.107.

notwendigen Vermögen investierte Kapital oder aber das gesamte Eigen- bzw. Fremdkapital der Unternehmung gemeint sei. Darüber hinaus ergibt sich das Problem, ob stille oder offene Rücklagen als Eigenkapital im Sinne des Rentabilitätskoeffizienten als Zielgröße aufzufassen sind oder nicht. Dieser Katalog möglicher, mit der Präzisierung der Kapitalvariablen verbundenen Fragen kann unschwer erweitert werden, wenn man von dem differenzierten Rechnungswesen einer Unternehmung ausgeht, das eine Reihe von Gesamt- und Eigenkapitalgrößen abgrenzt und den Zwecken der Betriebsanalyse¹⁾ nutzbar macht.

Im Zusammenhang mit der Gleichgewichtsanalyse ist es nicht notwendig, auf solche begriffliche Differenzierungen weiter einzugehen. Zwar würden mit ihrer Berücksichtigung die einfachen Gleichgewichtsmodelle der Unternehmung erheblich wirklichkeitsnäher gestaltet. Dies setzt jedoch voraus, daß zusätzliche Aktionsparameter in die Kalküle eingeführt werden. Beispielsweise ist es nur dann sinnvoll, in der Terminologie der Modelle zwischen betriebsnotwendigem und betriebsfremdem Kapital zu unterscheiden, wenn man Aktionsparameter berücksichtigt, die gewisse betriebsfremde Kapitalinvestitionen repräsentieren.

c) Die funktionalen Beziehungen zwischen
Instrumental- und Erwartungsvariablen

Bei der Darstellung der verschiedenen Auffassungen über die Interpretation der Kalkülvariablen der Gleichgewichtsmodelle blieben die denkbaren Bezie-

1) Vgl. z.B. SCHNETTLER, A., Betriebsanalyse, a.a.O., S. 406 ff.; FISCHER, G., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 305 f.

hungen zwischen den Instrumental- und Erwartungsvariablen unberücksichtigt. Die Kenntnis dieser funktionalen Abhängigkeiten ist jedoch erforderlich, wenn man die Gleichgewichtssituationen vergleichen will, die durch die verschiedenen Zielfunktionen determiniert werden. Es ist daher im folgenden zu prüfen, ob zwischen der Fertigproduktmenge x und der Kapitalstruktur b einerseits und den einzelnen Erwartungsvariablen andererseits funktionale Beziehungen bestehen.

Der Erlös ist eine Funktion der Produktmenge x , nicht jedoch der Kapitalstruktur b . Die funktionale Abhängigkeit des Erlöses von der Menge der Fertigprodukte ergibt sich grundsätzlich bereits aus seiner Definition als Produkt der Menge x und den Verkaufspreisen. Der Verlauf der Erlöskurve kann nicht allgemein angegeben werden. Er hängt von der Struktur des Absatzmarktes ab, dem sich die Unternehmung gegenüberstellt¹⁾. Bei vollkommener atomistischer Konkurrenz ist die Erlöskurve eine Gerade, deren Steigung von der Höhe des als Datum hingenommenen Preises abhängt. Bei allen anderen Marktformen besteht für die Unternehmung die Möglichkeit, in mehr oder weniger beschränktem Umfange Preispolitik zu betreiben²⁾. Zwischen der Absatzmenge und dem Preis besteht hier eine funktionale Beziehung. Die Erlösfunktion nimmt einen nicht-linearen Verlauf. Für die weiteren Untersuchungen ist es nicht notwendig, den Verlauf der Erlöskurve näher zu präzisieren.

1) Vgl. z.B. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 86 ff.; MÖLLER, H., a.a.O., S. 41 ff.

2) Vgl. HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 218; JACOB, H., Preispolitik, Wiesbaden 1963, S. 13 ff.

Für eine direkte funktionale Beziehung zwischen den Erlösen und der Kapitalstruktur einer Unternehmung bestehen kaum Anhaltspunkte. Nur in Sonderfällen sind indirekte Zusammenhänge zwischen den Finanzierungsentscheidungen einer Unternehmung und dem Erlös über das "akquisitorische" Potential¹⁾ denkbar. Beispielsweise können solche Zusammenhänge dann bestehen, wenn zwischen dem Vertragsabschluß und der Lieferung eine größere Zeitspanne verstreicht und der Käufer an Hand der Kapitalstruktur des Lieferanten das Risiko eines möglichen Lieferausfalls abzuschätzen versucht. Vernachlässigt man solche Sonderfälle, dann gilt folgende Erlösfunktion:

$$(3) \quad E = E(x)$$

Auch für die *K o s t e n A* läßt sich nur eine funktionale Abhängigkeit von der Produktmenge x feststellen. Die Extension der Größe A entspricht den Ausgaben bzw. dem Aufwand für den Einsatz der Produktionsfaktoren Werkstoff, Betriebsmittel und Arbeit im betrieblichen Kombinationsprozeß. Nicht eingeschlossen sind jedoch Zinsen für das Kapital, sei es nun Fremd- oder Eigenkapital. Aus der Extension dieser Kostengröße ergibt sich bereits, daß sie nicht von der Kapitalstruktur abhängig ist. Es gilt also folgende Funktion:

$$(4) \quad A = A(x)$$

Diese funktionale Abhängigkeit des Faktoreinsatzes und damit dessen Kosten von der Produktmenge ist eine Grundaussage aller betriebswirtschaftlichen und

1) GUTENBERG, E., Der Absatz, a.a.O., S. 237 ff.

nationalökonomischen Produktions- und Kostentheorien¹⁾. Unterschiedliche Auffassungen bestehen nur hinsichtlich der Art dieser Kostenfunktion, für die lineare und nicht-lineare Verläufe angenommen werden.

Während die Preistheorie und die Produktions- und Kostentheorie in der Betriebswirtschaftslehre und in der Nationalökonomie bereits einen sehr hohen Entwicklungsstand erreicht haben, ist es bislang zu einer umfassenden Theorie des Kapitalbedarfs noch nicht gekommen²⁾. In der Literatur sind lediglich einige Ansätze zu verzeichnen³⁾.

Es ist daher notwendig, die Frage der funktionalen Abhängigkeit des Gesamtkapitals (C) von den einzelnen Instrumentalvariablen genauer zu untersuchen. Dabei soll auf die Ergebnisse der betriebswirtschaftlichen Produktions- und Kostentheorie zurückgegriffen werden.

Ausgangspunkt der Untersuchung bildet der Kapitalbegriff selbst, der monetär interpretiert werden soll:

-
- 1) Vgl. z.B. GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 190 ff.; MELLEROWICZ, K., Kosten und Kostenrechnung, a.a.O., S. 207 ff.; v.STACKELBERG, H., Grundlagen einer reinen Kostentheorie, ZfN 1932, S.333 ff. und S. 552 ff.
 - 2) Vgl. KOCH, H., Zur Diskussion über den Kostenbegriff, a.a.O., S. 399.
 - 3) Vgl. z.B. ALBACH, H., Investition und Liquidität, Wiesbaden 1962, S. 234 f.; BECKMANN, L., a.a.O., S.16 ff.; BÖHM, H.-J., Die Maximierung der Kapitalrentabilität, a.a.O., S. 493 ff.; BUSSE v.COLBE, W., Die Planung der Betriebsgröße, Wiesbaden 1964, S.209f.; HORN, A., Betriebsgröße und Kapitalbedarf, Frankfurt a.M. 1957; KOLBE, K., Der Finanzbedarf, Düsseldorf 1956; LÜCKE, W., Finanzplanung und Finanzkontrolle, Wiesbaden 1962, S. 45 ff.; PACK, L., Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, a.a.O., S.128 ff.; RUCHTI, H., Die Abschreibung, Stuttgart 1953, S.108 ff.; SCHÄFER, E., Die Unternehmung, a.a.O., S. 151 ff.

Die Beschaffung der im Kombinationsprozeß eines Betriebes einzusetzenden Produktionsfaktoren ist mit Geldausgaben verbunden. Diese Geldausgaben müssen durch die Geldeinnahmen aus dem Verkauf der erstellten Produkte "kompensiert" werden. Da der Prozeß der Leistungserstellung ein Vorgang ist, der Zeit beansprucht, fallen die Ausgaben für die Produktionsfaktoren grundsätzlich zeitlich vor den entsprechenden Einnahmen an. Das bedeutet, daß Geldmittel bereitgestellt werden müssen, mit deren Hilfe die zeitliche Diskrepanz zwischen Beschaffungsausgaben und Absatzeinnahmen überbrückt werden kann. Geldmittel, die diese Funktion erfüllen, werden Kapital genannt.

Grundsätzlich wird die Höhe des Kapitalbedarfs durch die Summe aller Ausgaben bestimmt, die im Zeitablauf bis zu jenem Augenblick anfallen, wo die laufenden Einnahmen zur Deckung der laufenden Ausgaben ausreichen¹⁾. Diese Zeitdauer soll als Ausgabenbindungsdauer bezeichnet werden. Sie ist von der Kapitalbindungsdauer zu unterscheiden, die jene Zeitdauer umfaßt, in der das Kapital im betrieblichen Kombinationsprozeß gebunden ist. Sie läuft vom Zeitpunkt der Ausgaben bis zu jenem Zeitpunkt, von dem ab die laufenden Einnahmen nicht mehr zur Deckung der laufenden Ausgaben benötigt und freigesetzt werden. Schüttet die Unternehmung alle Gewinne sofort aus, so werden Einnahmentheile - sieht man einmal vom Lohmann-Ruchti-Effekt²⁾ ab - erst dann wieder frei, wenn die Produktion eingeschränkt wird.

1) Vgl. KOCH, H., Betriebliche Planung, Wiesbaden 1961, S. 64; BECKMANN, L., a.a.O., S. 17; RIEGER, W., a.a.O., S. 273.

2) Zum Lohmann-Ruchti-Effekt vgl. RUCHTI, R., Die Abschreibung, a.a.O.

Für die Untersuchung der funktionalen Abhängigkeit des Kapitalbedarfs erweist es sich als zweckmäßig, Umlauf- und Anlagekapital getrennt zu betrachten¹⁾. Hat sich eine Unternehmung für ein bestimmtes Produktionsverfahren entschieden, sind die zu verwendenden Produktionsfaktoren bestimmt und liegt die Intensität der Nutzung der Potentialfaktoren fest, dann kann der funktionale Zusammenhang zwischen Produktmenge und Faktoreinsatzmengen angegeben werden. Sind außerdem die Preise für die Produktionsfaktoren bekannt, so liegen die Ausgaben bereits fest. Um jedoch den Kapitalbedarf bestimmen zu können, ist es notwendig, auch den genauen Terminplan des Beschaffungs-, Produktions- und Vertriebsprozesses, insbesondere die organisatorische Gestaltung der "Rhythmenabstimmung"²⁾ zu kennen. Sieht man in dem Zeitplan des Ablaufes das Kennzeichen für einen ganz bestimmten "Prozeß"³⁾, so ist bei gegebenem Produktionsverfahren mit der Festlegung des Prozesses der

-
- 1) Vgl. KOLBE, K., Der Finanzbedarf, a.a.O., S. 18.
 - 2) Vgl. NORDSIECK, F., Betriebsorganisation, Betriebsaufbau und Betriebsablauf, Stuttgart 1961, S. 45 ff.
 - 3) Die Begriffe "Prozeß" und "Verfahren" werden in der Literatur in der Regel gleichbedeutend gebraucht. In Anlehnung an den Begriff "process", der im Linear Programming Verwendung findet, sieht SCHNEIDER in der Konstanz des Mengenverhältnisses des Produktionsfaktoreinsatzes das Kennzeichen eines Prozesses. Vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 168.
LASSMANN, G., a.a.O., S. 164 ff.
Da das Mengenverhältnis des Produktionsfaktoreinsatzes erst festliegt, wenn die Intensität der Nutzung der Potentialfaktoren bestimmt ist, die ihrerseits wiederum von den Produkteinheiten abhängt, kann man das Kennzeichen eines "Prozesses" auch in der Fixierung eines ganz bestimmten Terminplanes des Ablaufes sehen. Der hier verwendete Prozeßbegriff ist also mit dem SCHNEIDERS weitgehend identisch.

Umlaufkapitalbedarf bereits bestimmt. Er ist gleich der Summe der "Repetierkosten"¹⁾, die vom Zeitpunkt des Produktionsbeginns bis zu dem Zeitpunkt anfallen, von dem ab die laufenden Einnahmen zur Finanzierung der laufenden Ausgaben ausreichen.

Komplizierter ist die Bestimmung des Anlagekapitalbedarfs für eine bestimmte Planungsperiode. Da die ursprünglichen Beschaffungsausgaben sukzessiv über die Abschreibungen wieder zu Einnahmen werden, ist (bei linearem Abschreibungsverlauf) durchschnittlich immer nur ein Kapital in halber Höhe der Anschaffungsausgaben gebunden²⁾. Fallen jedoch die Erneuerungstermine für alle Anlagen gleichzeitig an, so benötigt die Unternehmung zu diesem Zeitpunkt Geldmittel in voller Höhe der Anschaffungsausgaben. Die Abschreibungserlöse sind in einem solchen Falle nur vorübergehend frei.

Anders verhält es sich jedoch, wenn die Erneuerungstermine wegen unterschiedlicher Lebensdauer der einzelnen Anlagegegenstände und wegen der unterschiedlichen Termine der Erstinvestition laufend fällig werden. Dann können die laufenden Reinvestitionen weitgehend mit Hilfe der laufend eingehenden Abschreibungserlöse finanziert werden. Im Extremfall kommt die Unternehmung nach einer gewissen Zeit mit einem Anlagekapital in halber Höhe der Anschaffungsausgaben aus, d.h. es werden Abschreibungen frei, die ent-

1) KOLBE, K., a.a.O., S. 22.

2) Vgl. zum folgenden HAX, K., Die Substanzerhaltung der Betriebe, Köln/Opladen 1957, S. 225 ff.; NEUBERT, H., Anlagenfinanzierung aus Abschreibungen, ZfhF 1951, S. 367 ff.; LANGEN, H., Die Kapazitätsausweitung durch Reinvestition liquider Mittel aus Abschreibungen, ZfhF 1953, S. 49 ff.; HEINEN, E., Handelsbilanzen, a.a.O., S. 96 ff.

weder zur Kapazitätserweiterung oder zur Tilgung der aufgenommenen Kredite verwendet werden können. Die Ermittlung des Anlagekapitalbedarfs für eine bestimmte Produktionsmenge einer Planungsperiode setzt also bei gegebenen Produktionsbedingungen zusätzlich die Kenntnis der altersmäßigen Schichtung und der Erneuerungstermine der einzelnen Anlagen voraus. Nur unter sehr detaillierten Annahmen läßt sich die genaue Anlagekapitalhöhe ableiten.

Setzt man das Bestehen eines solchen Modells mit genauen Annahmen über den Produktionsprozeß und dem Altersaufbau der Anlagen als gegeben voraus, so läßt sich auch angeben, wie der Kapitalbedarf variiert, wenn das Produktionsvolumen verändert wird. Der Einfachheit halber soll hier nur der Fall untersucht werden, daß eine Ausdehnung der Produktion erfolgt.

Die Unternehmung hat in der Regel eine große Zahl von Anpassungsmöglichkeiten an ein verändertes Produktionsvolumen¹⁾. Die Veränderung des Kapitalbedarfs hängt von der Wahl der Anpassungsart ab²⁾. Wenn man den feststehenden Zeitplan als das Kennzeichen eines bestimmten "Prozesses" betrachtet, so kann man grundsätzlich zwei Gruppen von Anpassungsmöglichkeiten unterscheiden: Einmal ändert sich der Zeitplan des Ablaufes nicht wesentlich, der Prozeß erfährt lediglich eine "Niveauvariation"³⁾. Zum anderen ist die

-
- 1) Vgl. zum folgenden GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 237 ff.; HEINEN, E., Anpassungsprozesse und ihre kostenmäßigen Konsequenzen, Köln/Opladen 1957; derselbe, Kostenlehre, a.a.O., S. 186 ff.
 - 2) Vgl. HEINEN, E., Die Bedeutung des Akzellerationsprinzips für die Betriebswirtschaftslehre, ZfB 1961, S. 71 ff.
 - 3) Zum Begriff der "Niveauvariation" vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 168 und 174 ff.; LASSMANN, O., a.a.O., S. 164 ff.

Anpassung dergestalt, daß auch der Prozeßablauf in seiner zeitlichen Struktur geändert werden muß.

Bei der Variation des Prozeßniveaus sind zwei Unterfälle zu unterscheiden.

Im ersten Falle werden im Zuge der Expansion des Produktionsvolumens sukzessive weitere Maschinen eingesetzt (quantitative Anpassung). An den einzelnen Anlagen können gleichzeitig mehrere Teilprozesse ablaufen. In diesem Falle wächst der Umlaufkapitalbedarf prinzipiell proportional zur Produktmenge. Da sofort an mehreren Maschinen gleichzeitig gearbeitet werden kann, erhöht sich die Summe der "vorzuschießenden" Ausgaben für die Beschaffung von Werkstoffen, Energiemittel usw. proportional zum Produktionsvolumen. Die Bindungsdauer dieser Ausgaben wird jedoch nicht beeinflußt, solange die zeitliche Regelung des Prozesses an den einzelnen Maschinen gleich bleibt.

Bezüglich des Bedarfs an Anlagekapital muß festgestellt werden, ob eine quantitative Anpassung nach Typ A oder Typ B vorliegt. Im Falle der Anpassung nach Typ B werden Aggregate zusätzlich eingesetzt, die bereits vorhanden sind und vorher lediglich stillgelegt waren. Hier tritt kein zusätzlicher Anlagenkapitalbedarf auf. Müssen jedoch die zusätzlich eingesetzten Aggregate erst beschafft werden (quantitative Anpassung Typ A), dann steigt auch der Anlagenkapitalbedarf im Zuge der Erweiterung des Produktionsvolumens.

Der zweite Unterfall der Variation des Prozeßniveaus liegt bei einer rein zeitlichen Anpassung vor. Hier werden keine zusätzlichen Aggregate eingesetzt. Es wird mit den vorhandenen Maschinen lediglich länger

gearbeitet. Die rein zeitliche Anpassung beeinflusst im Extremfall weder die Höhe der "vorzuschießenden" Ausgaben, noch deren Bindungsdauer, so daß kein zusätzlicher Umlaufkapitalbedarf auftritt¹⁾. Das Anlagekapital wird nicht variiert, da die Zahl der Aggregate gleich bleibt.

Eine zweite Gruppe von möglichen Anpassungsarten ist mit einer Veränderung des Prozesses verbunden. Auch hier müssen ebenfalls zwei Unterfälle unterschieden werden. Der erste Unterfall besteht darin, daß die Zahl der eingesetzten Maschinen unverändert bleibt. Lediglich die zeitliche Regelung des Prozeßablaufs wird verändert. Diese Veränderungen können vor allem in den Maschinenlaufgeschwindigkeiten bestehen (Intensitätsmäßige Anpassung). Aber auch über die Variation der Auflagengrößen (Werkstattlosgrößen)²⁾ und der Zwischenlagermengen können Prozeßänderungen auftreten. Variationen dieser Art wirken sich auf die Durchlaufzeiten der Produktionsfaktoren und damit auf die Ausgabenbindungsdauer aus. Da vor allem durch Intensitätsvariationen über die technischen Verbrauchsfunktionen auch der Verbrauch an Umlaufgütern und damit die entsprechenden Beschaffungsausgaben beeinflusst werden, kann allgemein gesagt werden, daß im Zuge einer Anpassung durch Prozeßvariation an eine Expansion des Produktionsvolumens auch der Umlaufkapitalbedarf variiert wird. Solange die Zahl und Art der eingesetzten Anlagen nicht ebenfalls verändert wird, bleibt der Anlagekapitalbedarf konstant.

1) Dieser Grenzfall darf nicht verallgemeinert werden. Die Arbeitszeit kann in der Realität auf unterschiedliche Weise verändert werden. Es wären daher mehrere Typen der zeitlichen Anpassung zu unterscheiden, die den Umlaufkapitalbedarf unterschiedlich beeinflussen.

2) Vgl. ELLINGER, T., Ablaufplanung, Stuttgart 1959, S. 87 ff.

Der zweite Fall einer Prozeßvariation liegt vor, wenn im Zuge der Expansion des Produktionsvolumens eine Anpassung durch "mutierende Betriebsgrößenvariation"¹⁾ erfolgt. Hier werden entweder zusätzliche Maschinen anderer Art beschafft oder die alten durch neue ersetzt, deren qualitative und quantitative Kapazitäten größer sind. Eine solche Änderung des Produktionsverfahrens führt dazu, daß der zeitliche Ablauf des Prozesses neu geregelt werden muß. Eine allgemeine Aussage über die Auswirkungen einer solchen Anpassung auf den Kapitalbedarf kann nicht gemacht werden. In der Regel wird das jeweils neue Produktionsverfahren kapitalintensiver sein. "Große Betriebe weisen die Tendenz zum Übergang auf mehr kapitalintensive (anlagenintensive) Fertigungstechnik auf."²⁾

In der Realität besteht die Anpassung regelmäßig in einer Kombination der verschiedenen reinen Anpassungsformen³⁾. Es dürfte daher der Wirklichkeit entsprechen, wenn man annimmt, daß eine Erhöhung des Produktionsvolumens sowohl mit einer Erhöhung des Umlaufes als auch des Anlagekapitals verbunden ist. Die funktionale Beziehung zwischen dem Produktionsvolumen und dem Kapitalbedarf läßt sich jedoch nur unter sehr

1) GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 313 ff.

2) Derselbe, a.a.O., S. 314.

3) Vgl. ALBACH, H., Produktionsplanung auf der Grundlage technischer Verbrauchsfunktionen, in: Arbeitsgemeinschaft für Forschung des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 105, Köln/Opladen 1962, S. 73 ff.; JACOB, H., Produktionsplanung und Kostentheorie, in: Zur Theorie der Unternehmung, a.a.O., S. 211; LASSMANN, G., Die Produktionsfunktion und ihre Bedeutung für die betriebswirtschaftliche Kostentheorie, Köln/Opladen 1958, S. 96 ff.

detaillierten Modellannahmen¹⁾ über die gewählten Anpassungsarten, über den Altersaufbau der Anlagen und über die zeitliche Gestaltung des Prozesses ableiten.

Ein funktionaler Zusammenhang zwischen Kapitalbedarf und Kapitalstruktur muß grundsätzlich verneint werden. Diese Aussage gilt jedoch nicht uneingeschränkt. In der Realität entsteht ein Kapitalbedarf nicht nur unmittelbar im Zusammenhang mit der Beschaffung und dem Einsatz von Produktionsfaktoren. Jede Unternehmung hält eine gewisse Liquiditätsreserve²⁾ zur Sicherung des finanzwirtschaftlichen Gleichgewichts. Diese Reserve, die ebenfalls Kapital bindet, ist ein zusätzlicher Aktionsparameter der Unternehmung. Bei der Entscheidung über die Höhe der zu haltenden liquiden Mittel wird sich die Unternehmung in der Regel auch an der Kapitalstruktur orientieren. Je höher der Anteil des Fremdkapitals, vor allem des kurzfristigen Fremdkapitals ist, desto mehr liquide Mittel wird die Unternehmung in Reserve halten, um unvorhergesehene Finanzierungslücken, die z.B. durch die kurzfristige Zurückziehung eines Bankkredites entstehen können, zu überbrücken.

Solche Überlegungen sind jedoch erst dann relevant, wenn man die Tatsache der unvollkommenen Information in die Gleichgewichtsanalyse einbezieht. In den vorliegenden deterministischen Gleichgewichtsmodellen wird das Problem der unvollkommenen Information jedoch vernachlässigt. Daher ist die Annahme gerecht-

1) Vgl. z.B. das durch eine Reihe sehr strenger Prämissen gekennzeichnete Modell bei PACK, L., Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, a.a.O., S. 128 ff.

2) Vgl. FISCHER, G., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 324; KOCH, H., Betriebliche Planung, a.a.O., S. 61.

fertigt, daß das Gesamtkapital C lediglich in funktionaler Abhängigkeit zur Produktmenge steht. Dieser Sachverhalt wird in der Gleichung (5) zum Ausdruck gebracht:

$$(5) \quad C = C(x)$$

Aus der funktionalen Abhängigkeit des Gesamtkapitalbedarfs von der Produktmenge x ergibt sich, daß grundsätzlich auch das Eigenkapital und das Fremdkapital funktional mit der Produktmenge verbunden sind. Darüber hinaus tritt jedoch die Kapitalstruktur als zusätzliche Determinante auf. Der Nachweis kann sehr einfach durch folgende formale Überlegungen erbracht werden:

Die Summe aus Eigen- und Fremdkapital ist ex definitione gleich dem Gesamtkapital, das als Funktion der Produktmenge x aufzufassen ist:

$$(aa) \quad EK + FK = GK(x)$$

Definiert man die Kapitalstruktur b als Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital, dann gilt:

$$(bb) \quad FK = b \cdot EK$$

Setzt man (bb) in (aa) ein, dann erhält man nach einer einfachen Umformung folgende Gleichung:

$$(cc) \quad EK = \frac{GK(x)}{1 + b}$$

Drückt man (cc) in allgemeiner Funktionsschreibweise aus, dann ergibt sich:

$$(6) \quad EK = EK(x; b)$$

Auf Grund analoger Überlegungen läßt sich auch die funktionale Abhängigkeit des Fremdkapitaleinsatzes

von der Produktmenge und der Kapitalstruktur ableiten:

$$(7) \quad FK = FK(x; b)$$

Die Zinssätze für Eigen- und Fremdkapital können ebenfalls als Funktion der Produktmenge x und der Kapitalstruktur b aufgefaßt werden. Der Fremdkapitalzinssatz i ist der Preis für die Überlassung von Fremdkapital. Nur wenn man die wenig realistische Annahme macht, daß der Markt für Fremdkapital vollkommen und atomistisch ist, kann davon ausgegangen werden, daß der Zinssatz ein von der nachgefragten Fremdkapitalmenge unabhängiges Datum darstellt. In allen anderen Fällen muß der Zinssatz als Funktion der nachgefragten Kapitalmenge angesehen werden¹⁾. Da diese, wie gezeigt wurde, selbst von der Produktmenge und der Kapitalstruktur abhängt, kann man den Zinssatz i als Funktion dieser Größen schreiben:

$$(8) \quad i = i(x; b)$$

Die Frage der funktionalen Abhängigkeit des kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatzes ist schwieriger zu beantworten. Diese Frage ist nur im Rahmen einer umfassenden Theorie des Kostenwerts zu klären. Es wurde jedoch bereits darauf hingewiesen, daß eine solche Theorie noch nicht existiert. Im folgenden soll jedoch in Analogie zum Fremdkapitalzinssatz vorläufig²⁾ angenommen werden, daß auch der kalkulatorische Eigenkapitalzinssatz eine Funktion der Produktmenge x und der Kapitalstruktur b ist:

1) Vgl. ALBACH, H., Investition und Liquidität, a.a.O., S. 20 und S. 32.

2) Zur theoretischen Bestimmung des kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatzes vgl. S. 125 ff dieser Arbeit.

$$(9) \quad w = w(x; b)$$

Die Untersuchung der funktionalen Abhängigkeiten der einzelnen Erwartungsvariablen der Gleichgewichtsmodelle hat zu dem Ergebnis geführt, daß nicht alle Erwartungsvariablen sowohl von der Produktmenge x als auch von der Kapitalstruktur b abhängen. Diese Tatsache ist von erheblicher Bedeutung, wenn die Gleichgewichtsmodelle zur Bestimmung eines totalen Unternehmungsgleichgewichts herangezogen werden.

13. Typologisierung nach der Pragmatik

13.1. Grundsätzliches zur Pragmatik eines Gleichgewichtsmodells

Neben der formalen Kalkülstruktur und der realen Interpretation der Kalkülzeichen stellt die Pragmatik der Modellaussagen ein weiteres wesentliches Kriterium für die Typologisierung der Gleichgewichtsmodelle dar.

In der sprachanalytischen Literatur wird von Pragmatik dann gesprochen, wenn nicht nur Syntax und Semantik, sondern auch der "Sprecher", d.h. der Benutzer der Sprache, in die Untersuchung eingeschlossen werden¹⁾. Damit rücken vor allem die Zwecke, Absichten, Motive usw. des Benützers in den Mittelpunkt sprachanalytischer Untersuchungen. Auf die Gleichgewichtstheorie der Unternehmung übertragen bedeutet dies, daß in der Pragmatik die Zwecksetzung

1) Vgl. STEGMÜLLER, W., Das Wahrheitsproblem ... , a.a.O., S. 3.

der Modellanalyse zur Diskussion steht. Mit der Zwecksetzung eines theoretischen Modells wird jedoch die Vielfalt der methodologischen Probleme, wie die Wahl der Modellform und des Abstraktionsverfahrens, in die pragmatische Fragestellung eingeschlossen¹⁾.

Eine relativ globale, dafür jedoch grundlegende Unterscheidung der Modellzwecke wird durch das Begriffspaar "deskriptiv" und "normativ" wiedergegeben. Man kann dementsprechend zwischen deskriptiven und normativen Gleichgewichtsmodellen unterscheiden.

Gegenstand der Gleichgewichtsmodelle der Wirtschaftstheorie ist ganz allgemein das Verhalten der Menschen bzw. der menschlichen Institutionen (Staat, Unternehmungen, Haushaltungen usw.)²⁾. Erfolgt die Gleichgewichtsbestimmung unter einer deskriptiven Zwecksetzung, dann sind die Modellaussagen die Grundlage für Aussagen darüber, wie das menschliche Verhalten tatsächlich i s t bzw. unter bestimmten Bedingungen s e i n w i r d . Es wird das Verhalten erklärt. Die theoretische Erklärung ist die Basis für die Prognose über zukünftiges Verhalten. Man kann daher sagen, daß deskriptive Gleichgewichtsmodelle zum Zwecke der Aufstellung von V e r h a l t e n s p r o g n o s e n ³⁾ konstruiert werden.

1) Vgl. CARNAP, R., On some Concepts of Pragmatics, in: Philosophical Studies, Vol. VI, 1955, S. 89 ff.

2) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 18; SCHREIBER, R., a.a.O., S. 70.

3) Auf den Zusammenhang zwischen theoretischer Erklärung und Prognose haben insbesondere folgende Autoren hingewiesen: HEMPEL, C.G. und OPPENHEIM, P., The logic of explanation, in: Readings in the Philosophy of Science, Ed. by H. Feigl and M. Brodbeck, New York 1953.

Demgegenüber liefert die Gleichgewichtsbestimmung im Rahmen normativer Modelle Aussagen darüber, was sein soll¹⁾. Normative Gleichgewichtsmodelle dienen der Aufstellung von Verhaltensnormen, von Empfehlungen über "richtiges" Verhalten.

Prognosen bzw. Normen können jedoch nur mittelbar aus einem Modell "entnommen" werden. Unmittelbar werden in einem Gleichgewichtsmodell nur Aussagen über optimale Entscheidungen abgeleitet. Um von der Modellaussage zu Prognosen oder Normen zu gelangen, sind weitere logische Operationen und die Einführung zusätzlicher Prämissen erforderlich. Diese in der Regel nicht explizit dargelegten Operationen und Prämissen stehen gleichsam "außerhalb" der eigentlichen Modelle. Man kann sagen, daß das System der eigentlichen Modellaussagen durch ein System von Metaaussagen²⁾ "überlagert" wird, in dem die logischen Schritte von der Modellaussage zu der angestrebten Verhaltensprognose bzw. -norm vollzogen werden.

Die Präzisierung dieser Metaaussagen setzt voraus, daß die Entscheidungslogik der eigentlichen Gleichgewichtsbestimmung einer genaueren Analyse unterzogen wird. Die Bestimmung optimaler Entscheidungen erfolgt durch eine Schlußfolgerung der folgenden Art: "Wenn das Ziel Z verfolgt wird und die Entscheidungssituation S besteht, dann ist die Entscheidung x

1) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 51.

2) Zum Begriff der Metasprache vgl. STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen ..., a.a.O., S. 417. In der vorliegenden Untersuchung wird der Begriff der "Metaaussage" nur deshalb verwendet, um gewisse Aussagen gegenüber solchen sprachlich abgrenzen zu können, die in den Gleichgewichtsmodellen selbst abgeleitet werden (Modellaussagen).

optimal". Diese Schlußfolgerung kann unter Bezugnahme auf den "syntaktischen Charakter" der einzelnen Sätze präzisiert werden. Im Aussagensystem der Gleichgewichtsmodelle erscheinen sowohl Indikativ- als auch Imperativsätze¹⁾. In Indikativsätzen werden Tatsachenbehauptungen aufgestellt, die empirisch "wahr" oder "falsch" sein können. Die Modellaussagen über die bestehende Entscheidungssituation stellen Indikativsätze dar. Imperative sind dagegen präskriptive Sätze, die ein Tun oder Unterlassen vorschreiben. Solche Vorschriften können nicht als empirisch "wahr" oder "falsch", sondern höchstens im Sinne eines übergeordneten Imperativs als "gut" oder "schlecht" bezeichnet werden. Man kann zwischen generellen oder singulären unterscheiden²⁾. Ein singulärer Imperativ schreibt eine ganz bestimmte Handlung vor, die unmittelbar vollzogen werden kann. Die Aussage über die optimale Entscheidung kann als singulärer Imperativ angesehen werden. Ein genereller Imperativ schreibt dagegen eine ganze Klasse von Handlungen vor. Seine Vorschrift kann nicht durch eine unmittelbare Handlung realisiert werden. Die Zielfunktion des Gleichgewichtsmodells stellt einen solchen generellen Imperativ dar.

Mit Hilfe dieser Begriffe kann nun die Schlußfolgerung eines Gleichgewichtsmodells wie folgt präzisiert werden: "Wenn 'Z!' (genereller Imperativ) und

-
- 1) Zur Unterscheidung von Indikativsätzen und Imperativen vgl. KATTERLE, S., Normative und explikative Betriebswirtschaftslehre, Göttingen 1964, S.18 ff.; REICHENBACH, H., Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie, Berlin o.J., S. 314 ff.; STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen ..., a.a.O., S. 504.
 - 2) Vgl. STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen ..., a.a.O., S. 504.

'S' (Indikativsätze), dann 'x!' (singulärer Imperativ)". Es zeigt sich, daß in den Gleichgewichtsmodellen logische Implikationen von Imperativen dargestellt werden. Die Entscheidungslogik der Gleichgewichtsbestimmung erweist sich somit als imperativische Logik¹⁾.

Mit der Präzisierung der Entscheidungslogik der Gleichgewichtsbestimmung ist die Voraussetzung für die Klärung der Frage geschaffen, welche Prämissen und logische Operationen im System der Metaaussagen notwendig sind, um von den eigentlichen Modellaussagen zu den angestrebten Prognosen bzw. Normen zu gelangen.

Zunächst soll der Fall der deskriptiven Verwendung der Gleichgewichtsmodelle untersucht werden. Deskriptiv ist ein Aussagengefüge nur dann, wenn es ausschließlich Indikativsätze enthält. Denn eine Verhaltensprognose ist ein indikativischer Satz. Er kann nur aus anderen Indikativsätzen, nicht jedoch aus Imperativen abgeleitet werden. Das bedeutet, daß die in den Modellaussagen enthaltenen Imperative in einem System von Metaaussagen sozusagen "neutralisiert" werden müssen. Diese Neutralisierung wird dadurch erreicht, daß in einer Metaaussage die Imperative des Modells der Unternehmung als Entscheidungs-

1) Zur imperativischen Logik vgl. HARE, R.M., a.a.O., S.28; STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen ..., a.a.O., S. 506; v.WRIGHT, G.H., Deontic Logic, Mind, Vol. LX, 1951, S. 1 ff.

Sieht man die Aufgabe der Entscheidungslogik bzw. der Entscheidungstheorie in der Untersuchung des "rationalen" Verhaltens (vgl. ENGELS, W., a.a.O., S.5) bzw. in der "Explikation des Begriffes 'Rationalität'" (vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 8), dann kann der vielschichtige Begriff "rational" dadurch präzisiert werden, daß man ihn mit der Aussage "im Einklang mit den Regeln der imperativischen Logik" gleichsetzt.

subjekt "zugeordnet"¹⁾ werden. Der generelle Imperativ "Z!" geht beispielsweise in folgende indikativische Metaaussage ein: "Die Unternehmung erstrebt Handlungen nach dem generellen Imperativ 'Z!' (U:Z!)". Analog entsteht die Verhaltensprognose: "Die Unternehmung verhält sich gemäß dem singulären Imperativ 'x!' (U:x!)".

Somit wird deutlich, daß die Schlußfolgerung des Gleichgewichtsmodells "Wenn 'Z!', dann 'x!'" bei deskriptiver Verwendung nur eine Kurzform für die Folgerung "Wenn 'U:Z!', dann 'U:x!'" darstellt. Diese "Ausweitung" der imperativischen Schlußfolgerung ist jedoch nur dann logisch einwandfrei, wenn in das System der Metaaussagen zusätzlich als Prämisse die Tatsachenbehauptung eingeführt wird, daß die Unternehmung gemäß den Regeln der Entscheidungslogik handelt²⁾. Nur dann kann von den verfolgten Zielen auf das zukünftige Verhalten der Unternehmung geschlossen werden.

Bei einer normativen Verwendung der Gleichgewichtsmodelle werden im System der Metaaussagen Verhaltensnormen aufgestellt. Verhaltensnormen sind jedoch Imperative. Da ein Imperativ abgeleitet wird, muß in

1) Vgl. REICHENBACH, H., a.a.O., S. 315.

Auf die Tatsache, daß das Entscheidungssubjekt nicht explizit in den Modellaussagen erscheint, weist vor allem v.KEMPSKI (a.a.O., S. 244) hin.

2) Diese Prämisse entspricht der bekannten Fiktion des "homo oeconomicus"; vgl. z.B. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 79; WOLFF, H., Der homo economicus - eine nationalökonomische Fiktion, Leipzig-Berlin 1926; v.ZWIEDINECK-SÜDENHORST, O., Der Begriff des homo oeconomicus und sein Lehrwert, JbFNUSt, Band 140, 1934, S. 513 ff.

den Prämissen des Metasystems ebenfalls zumindest e i n Imperativ enthalten sein¹⁾.

Hier sind nun zwei Möglichkeiten denkbar, die es zweckmäßig erscheinen lassen, zwischen praktisch-normativer und bekenntend-normativer Zwecksetzung²⁾ zu unterscheiden.

Auch bei einer p r a k t i s c h - n o r m a t i v e n Verwendung der Gleichgewichtsmodelle geht man von einer Zielfunktion aus, die in einer indikativischen Metaaussage dem Entscheidungssubjekt "Unternehmung" zugeordnet (U:Z!) wird. Der singuläre Imperativ des Modells "x!" wird dagegen in das Metasystem als Imperativ übernommen. Er stellt die angestrebte Verhaltensnorm dar.

Die Metaaussagen drücken daher zunächst folgende Schlußfolgerung aus: "Wenn 'U:Z!', dann 'x!'". In dieser Form verstößt dieser Schluß jedoch gegen den Fundamentalsatz der imperativischen Logik, daß aus einem Indikativsatz kein Imperativ abgeleitet werden

-
- 1) "Zu den wichtigsten Prinzipien der imperativischen Logik gehört der Grundsatz, daß keine imperativische conclusio aus einer Menge von Prämissen, die nicht mindestens einen Imperativsatz enthält, gültig abgeleitet werden kann" (STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen ..., a.a.O., S. 506). Dieser Satz ist umkehrbar, vgl. auch HARE, R.M., a.a.O., S. 28; KATTERLE, S., a.a.O., S.19.
 - 2) Statt dem Begriff "praktisch-normativ" werden in der Literatur auch die Begriffe "angewandt" (MOXTER, A., a.a.O., S. 35 ff.) und "technologisch" (SCHÖNPFLUG, F., Betriebswirtschaftslehre, Methoden und Hauptströmungen, 2.Aufl., Stuttgart 1954, S.73 ff.), statt "bekenntend-normativ" auch "normativ-wertend" (KEINHORST, H., Die normative Betrachtungsweise in der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1956, S.18 ff.) verwandt. Vielfach wird der Begriff "normativ" auf die Bedeutung von "bekenntend-normativ" beschränkt. (SCHÖNPFLUG, F., a.a.O.; WÖHE, G., Methodologische Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Meisenheim am Glan 1959).

kann. Die Schlußfolgerung ist nur dann korrekt, wenn man in das System der Metaaussagen die imperativische Prämisse einführt, die die Forderung zum Ausdruck bringt, daß die Unternehmungen gemäß den Regeln der Entscheidungslogik handeln sollen¹⁾. Die Einführung dieser imperativischen Prämisse beruht auf einem Werturteil²⁾, in dem zum Ausdruck gebracht wird, daß es "gut" sei, rational zu entscheiden³⁾.

Im Falle einer *b e k e n n e n d - n o r m a t i v e n* Pragmatik der Modellaussagen erstreckt sich das Werturteil nicht ausschließlich auf die Empfehlung der Rationalität. Vielmehr werden in die Modelle Ziele (Imperative) eingeführt, von deren "Richtigkeit" der Autor auf Grund seiner allgemeinen ethischen Grundhaltung überzeugt ist. Diese Imperative der Modellaussagen werden auch in das Metasystem als Imperative übernommen. Es wird nicht die Behauptung aufgestellt, daß die Unternehmungen tatsächlich diese Ziele verfolgen. Sie stellen vielmehr persönliche "Bekennnisse"⁴⁾ des Autors dar. FISCHER, der in der

1) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 52.

2) In der sprachanalytischen Literatur wird zwischen Imperativen und Werturteilen unterschieden (vgl. HARE, R.M., a.a.O., S. 3; STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen ..., a.a.O., S. 504). Die Aussage "Lüge nicht!" ist ein Imperativ, während die Aussage "Lügen ist schlecht!" ein Werturteil darstellt.

3) Vielfach wird jedoch die Empfehlung eines rationalen Verhaltens nicht als Werturteil empfunden. Zum Teil wird es als "relativ schwaches" Werturteil bezeichnet (vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 90).

4) Vgl. KATTERLE, S., a.a.O., S. 76; WEISSER, G., Unternehmensmorphologie und Einzelwirtschaftspolitik als Bestandteile der Betriebswirtschaftslehre, Archiv für öffentliche und freigemeinwirtschaftliche Unternehmen 1960, S. 2.

Gegenwart einer der wenigen Vertreter¹⁾ einer beken-
nend-normativen Theorie ist, charakterisiert die
Pragmatik dieser Wissenschaftsauffassung wie folgt:

Die Theorie der Betriebswirtschaftslehre "muß For-
derungen aufstellen, nach denen die im Betrieb tätigen
Menschen zu handeln haben, nicht nur Forderungen
hinsichtlich eines wirtschaftswissenschaftlichen
Könnens und richtigen Arbeitens im Betrieb und am
Markt, sondern auch ethische Sollregeln im Verhalten
gegenüber allen Mitmenschen im Betrieb und am
Markte, den Mitarbeitern, den Geld- und Kapitalge-
bern, den Kunden, Lieferanten und Konkurrenten gegen-
über. Auf diese Weise muß die normative Betriebs-
wirtschaftslehre die bisherige Wirtschaftspraxis der
Betriebe durch ein neues, soziales Wirtschaftsethos,
das den bisher oftmals zu findenden Gegensatz zwi-
schen Arbeit und Kapital und die machtpolitischen
Spannungen am Markte ausgleichen hilft, zu einer So-
zialpraxis werden lassen."²⁾

132. Die Auffassungen über die Pragmatik der Gleichgewichtsmodelle

Die Gleichgewichtsmodelle auf der Basis der Gewinn-
bzw. Rentabilitätsmaximierung werden in der Litera-
tur nur als deskriptive und praktisch-normative Mo-
delle verwendet. Die Einführung des erwerbswirtschaft-

1) Außer FISCHER (Allgemeine Betriebswirtschaftslehre,
a.a.O., S. 22) haben vor allem NICKLISCH, H. (Die
Betriebswirtschaft, 7.Aufl., Stuttgart 1932) und
KALVERAM, W. (Der christliche Gedanke in der Wirt-
schaft, Köln 1949) für eine bekennd-normative
Betriebswirtschaftslehre ausgesprochen.

2) FISCHER, G., a.a.O., S. 22.

lichen Prinzips als Zielfunktion der Modelle erfolgt stets als Tatsachenbehauptung. Wenn im folgenden versucht wird, die Auffassungen über die Pragmatik der Gleichgewichtsmodelle in der Literatur aufzuzeigen, so stößt dies auf erhebliche Schwierigkeiten. Einerseits wird die Pragmatik sehr oft nicht explizit erwähnt. Die Auffassungen sind vielfach aus mehr beiläufigen Bemerkungen der Autoren zu erschließen. Andererseits ist die durch die Begriffe "deskriptiv" und "normativ" gegebene Unterscheidung zu global, als daß alle Nuancen der literarischen Auffassungen dadurch zum Ausdruck gebracht werden könnten. Gerade die praktisch-normative Verwendung der Gleichgewichtsmodelle ist z.T. sehr schwer nachweisbar. Die Autoren sind sich der z.T. mangelnden empirischen Relevanz ihrer Modellannahmen bewußt. Sie sehen daher davon ab, die Ergebnisse ihrer Modellanalyse als Verhaltensnormen oder als Empfehlungen zu formulieren.

Schließlich ergibt sich eine dritte Schwierigkeit daraus, daß eine Reihe von Autoren offenbar der Meinung sind, daß Empfehlungen allein durch logische Umformulierung aus deskriptiven Aussagen abgeleitet werden können¹⁾. Der grundlegende Unterschied zwischen Indikativsätzen und Imperativen, der zu einer Differenzierung zwischen normativen und deskriptiven Aussagen führt, wird nicht deutlich genug erkannt.

1) Vgl. z.B. KOCH, H., Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, ZfhF 1957, S. 579.

a) Die Gleichgewichtsmodelle als deskriptive Modelle

Die meisten nationalökonomischen Autoren sehen in der modellmäßigen Gleichgewichtsbestimmung vor allem ein Mittel zur Entwicklung von Verhaltensprognosen. Über die Gleichgewichtsanalyse soll das tatsächliche Verhalten der Unternehmungen erklärt werden. Der gesamtwirtschaftliche Prozeß wird als Ergebnis des Zusammenwirkens der einzelnen Wirtschaftssubjekte aufgefaßt. Eine Erklärung des Gesamtprozesses setzt die Kenntnis der Aktionen und Reaktionen der einzelnen Beteiligten voraus. Daraus ergibt sich die überwiegend deskriptive Zwecksetzung der mikroökonomischen Theorie des Unternehmungsgleichgewichts. Das wird beispielsweise durch folgende Ausführungen v. STACKELBERGs deutlich: "Die Aufgabe ...; die der wissenschaftlichen Erkenntnis der Wirtschaft gestellt ist, lautet: Nach welchen Regeln werden die Wirtschaftspläne aufgestellt und wie vollzieht sich der entsprechende Wirtschaftsablauf ? ..." ¹⁾

Als Regulativ des gesamtwirtschaftlichen Wirtschaftsablaufs werden die Preise auf den einzelnen Märkten angesehen. Die einzelnen Wirtschaftssubjekte orientieren ihr Verhalten an der jeweiligen Preissituation. Ihr Verhalten führt wiederum über den Marktmechanismus zu Veränderungen der Preise. Damit rückt die Erklärung des Preisbildungsprozesses in den Mittelpunkt nationalökonomischer Untersuchungen. Über die Bestimmung des Unternehmungsgleichgewichts werden Aussagen über das Preisverhalten der Unternehmungen

1) v. STACKELBERG, H., Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, a.a.O., S. 13.

gewonnen. Diesen Sachverhalt hebt MÖLLER klar hervor, wenn er von der "Bedeutung des Verhaltens der Wirtschaftseinheiten für die Preisbildung"¹⁾ spricht. MÖLLER weist aber auch gleichzeitig auf die mögliche normative Zwecksetzung der Gleichgewichtsbestimmung hin: "Allerdings kann man sicherlich der Preistheorie auch die Aufgabe zuweisen, einzelnen Unternehmen ihre Aktionsmöglichkeiten aufzuzeigen und ihnen ein rationales Verhalten zu ermöglichen."²⁾ MÖLLER stellt jedoch weitgehend den deskriptiven Aspekt in den Mittelpunkt seiner preistheoretischen Untersuchungen.

RICHTER sieht ebenfalls die Aufgabe der Preistheorie darin, "in allgemeingültiger Weise zu erklären, welche Preise für die einzelnen Güter zustandekommen..."³⁾ Ferner wird die deskriptive Pragmatik besonders bei SCHNEIDER, der den "Ablauf des Preisbildungsprozesses"⁴⁾ als Untersuchungsgegenstand hervorhebt, deutlich. SCHNEIDER führt in die mikroökonomische Gleichgewichtsanalyse den Begriff der "Verhaltensweise"⁵⁾ ein. Dieses methodische Vorgehen "kommt offenbar für die Erfassung der Wirklichkeit eine wesentlichere Bedeutung zu als der bisher oft in den Vordergrund gestellten Frage nach der für jedes Subjekt günstigsten Verhaltensweise."⁶⁾ MACHLUP hat beide Möglichkeiten der Zwecksetzung mikroökonomischer Gleichgewichtsbestimmung gesehen: "We must distinguish between explanation

1) MÖLLER, H., a.a.O., S. 3.

2) Derselbe, a.a.O., S. LVI.

3) RICHTER, R., Preistheorie, Wiesbaden 1963, S. 12.

4) SCHNEIDER, E., Wirklichkeitsnahe Theorie der Absatzpolitik, WWA, Band 56, 1942, S. 101.

5) Vgl. derselbe, Zielsetzung, Verhaltensweise und Preisbildung, JbNuSt, Band 137, 1943, S. 405 ff.

6) Derselbe, Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 85.

and valuation as two different objectives of price theory ...¹⁾. Er schränkt seine Untersuchung jedoch ausdrücklich auf die deskriptive Pragmatik ein²⁾. Die deskriptive Zwecksetzung wird schließlich auch von BOULDING in den Vordergrund gestellt. Ihn interessiert die Frage, "how do changes in the states of mind of the people in a market affect the price of the commodity and the quantity of it which is exchanged."³⁾

Die Feststellung der deskriptiven Pragmatik bei der mikroökonomischen Gleichgewichtsanalyse schließt nicht aus, daß die makroökonomischen Theorien der Nationalökonomie einen z.T. praktisch-normativen Charakter haben. Vielfach werden auf Grund von makroökonomischer Überlegungen Empfehlungen für "richtiges" wirtschaftspolitisches Verhalten des Staates entwickelt⁴⁾. Diese wirtschaftspolitischen Verhaltensnormen erweisen sich jedoch um so zweckmäßiger, je besser die bei ihrer Ableitung zugrunde gelegten Verhaltensprognosen für die einzelnen Wirtschaftssubjekte sind.

b) Die Gleichgewichtsmodelle als normative Modelle

Normativ sind die Gleichgewichtsmodelle der Unternehmung dann, wenn die Gleichgewichtsbestimmung

1) MACHLUP, F., The Economics of Sellers' Competition, Baltimore 1952, S. 27, Fußnote 1.

2) Derselbe, a.a.O., S. 27.

3) BOULDING, K.E., Economic Analysis, 8.Aufl., London 1955, S. 63.

4) Vgl. z.B. GIERSCH, H., Allgemeine Wirtschaftspolitik, Erster Band: Grundlagen, Wiesbaden 1960, S. 26.

nicht zum Zwecke der Aufstellung von Prognosen über das Unternehmungsverhalten, sondern zum Zwecke der Entwicklung von Normen für das Unternehmungsverhalten erfolgt.

Den normativen Charakter seiner preistheoretischen Untersuchungen hat KRELLE besonders klar hervorgehoben. Unter Preistheorie wird von ihm "die rationale Bestimmung des Produktpreises bei einer bestimmten Zielsetzung der Firma und bestimmten Marktverhältnissen verstanden. Es wird also die Frage zu beantworten versucht: welche Preise soll eine Firma verlangen, wenn sie in einer gegebenen Marktsituation ihre Zielsetzung soweit wie möglich realisieren will, und nicht: welche Preise verlangen Firmen tatsächlich? Ich nehme durchaus nicht an, daß alle Menschen rational im Sinne ihrer Zielsetzung handeln. Irrtum, Täuschung, Dummheit, Trägheit usw. sind viel zu verbreitete, nicht zu übersehende Phänomene."¹⁾

Vor allem die betriebswirtschaftlichen Autoren stellen den praktisch-normativen Aspekt ihrer theoretischen Untersuchungen in den Vordergrund. So will GUTENBERG im Rahmen der preistheoretischen Gleichgewichtsbestimmung Aussagen darüber machen, wann die Unternehmung sich preispolitisch richtig verhält. "Die Frage nach dem richtigen Preise bildet das Zentralthema einer einzelwirtschaftlichen Theorie der Preispolitik."²⁾ Ähnlich stellt auch JACOB die "Frage nach dem 'richtigen' preispolitischen Verhalten der Unternehmen in den Vordergrund ..."³⁾.

1) KRELLE, W., Preistheorie, a.a.O., S. VI.

2) GUTENBERG, E., Der Absatz, a.a.O., S. 178.

3) JACOB, H., Preispolitik, a.a.O., Vorwort S. 5.

2. Das System der Gleichgewichtsmodelle

Die Untersuchung der verschiedenen "Dimensionen" eines Gleichgewichtsmodells hat gezeigt, daß in der Literatur hinsichtlich der Kalkülstruktur, der realen Interpretation und der Pragmatik erhebliche Abweichungen in den Auffassungen bestehen. Faßt man diese Unterschiede in kombinativer Weise zusammen, dann erhält man ein System von Modelltypen.

Mit der Systematisierung und vergleichenden Gegenüberstellung werden die Voraussetzungen für die Klärung der Frage geschaffen, welche dieser Modelltypen als adäquate "Abbildungen" der Entscheidungssituation einer Unternehmung anzusehen sind, die nach dem erwerbswirtschaftlichen Prinzip handelt.

21. Darstellung der Modelltypen

Geht man von den unterschiedlichen Gleichgewichtskalkülen aus und berücksichtigt man die möglichen Begriffsextensionen der Gewinn- bzw. Kapitalvariablen, so erhält man insgesamt 9 Typen von Gleichgewichtsmodelle. Jeder dieser Modelltypen kann deskriptive und normative Funktionen erfüllen. In Tabelle 2 werden diese 9 Modelltypen einander gegenübergestellt. In Spalte 1 sind die einzelnen Modelltypen durch eine fortlaufende römische Ziffer gekennzeichnet, auf die in den folgenden Ausführungen der Einfachheit halber Bezug genommen wird. Spalte 2 der Tabelle gibt die jeweiligen Zielfunktionen wieder, die in Spalte 3 unter Berücksichtigung der Extension der einzelnen Gewinngrößen in ausführlicher Schreibweise wiederholt werden. In der Spalte 3 sind

I	$G_C \rightarrow \max$	$E(x) - A(x)$
II	$G_P \rightarrow \max$	$E(x) - A(x) - FK(x; b) \cdot i(x; b)$
III	$G_K \rightarrow \max$	$E(x) - A(x) - FK(x; b) \cdot i(x; b) - EK(x; b) \cdot w(x; b)$
IV	$\frac{G_C}{EK} \rightarrow \max$	$\frac{1}{EK(x; b)} \cdot [E(x) - A(x)]$
V	$\frac{G_P}{EK} \rightarrow \max$	$\frac{1}{EK(x; b)} \cdot [E(x) - A(x) - FK(x; b) \cdot i(x; b)]$
VI	$\frac{G_K}{EK} \rightarrow \max$	$\frac{1}{EK(x; b)} \cdot [E(x) - A(x) - FK(x; b) \cdot i(x; b) - EK(x; b) \cdot w(x; b)]$
VII	$\frac{G_C}{C} \rightarrow \max$	$\frac{1}{C(x)} \cdot [E(x) - A(x)]$
VIII	$\frac{G_P}{C} \rightarrow \max$	$\frac{1}{C(x)} \cdot [E(x) - A(x) - FK(x; b) \cdot i(x; b)]$
IX	$\frac{G_K}{C} \rightarrow \max$	$\frac{1}{C(x)} \cdot [E(x) - A(x) - FK(x; b) \cdot i(x; b) - EK(x; b) \cdot w(x; b)]$

Tabelle 2:

Die Typen der Gleichgewichtsmodelle und ihre Zielfunktionen

bei den einzelnen Zielkomponenten (Erwartungsvariablen) diejenigen funktionalen Beziehungen zu den Instrumentalvariablen x (Produktmenge) und b (Kapitalstruktur; Verhältnis von Fremd- zu Eigenkapital) berücksichtigt, die bereits an früherer Stelle der Arbeit eingeführt wurden.

Die Darstellung der einzelnen Modelltypen muß durch die Gegenüberstellung der jeweiligen Gleichgewichtsbedingungen ergänzt werden. Diese sind in Tabelle 3 wiedergegeben. Man erhält die Gleichgewichtsbedingungen dadurch, daß man die Zielfunktionen der einzelnen Modelltypen partiell nach den Instrumentalvariablen x und b differenziert und die so ermittelten ersten Ableitungen gleich Null setzt. Bei den einzelnen Modelltypen enthält die jeweils obere Zeile die Gleichgewichtsbedingung, die sich aus der Differentiation nach der Produktmenge x ergibt. Entsprechend ergibt sich die Gleichgewichtsbedingung der jeweils unteren Zeile aus der partiellen Differentiation nach der Kapitalstruktur b . Diese Zeile ist bei den Modelltypen I und VII freigelassen. Das ergibt sich daraus, daß in diesen Modellen lediglich der Kapitalgewinn und (im Falle des Modelltyps VII) das Gesamtkapital als Zielkomponenten erscheinen. Diese Variablen sind jedoch lediglich von der Produktmenge x , nicht jedoch von der Kapitalstruktur b abhängig. Die Kapitalstruktur kann daher in diese Modelle überhaupt nicht als unabhängige Instrumentalvariable eingeführt werden.

Die einzelnen Modelltypen determinieren grundsätzlich unterschiedliche Gleichgewichtssituationen der Unternehmung. Das bedeutet, daß bei deskriptiver Verwendung der Modelle unterschiedliche Verhaltensprognosen, bei praktisch-normativer Verwendung unterschiedliche Verhaltensnormen aufzustellen sind.

	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x}$	
I	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + i \cdot \frac{\partial FK}{\partial x} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial x}$	
	$0 = i \cdot \frac{\partial FK}{\partial b} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial b}$	
II	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + i \cdot \frac{\partial FK}{\partial x} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial x} + w \cdot \frac{\partial EK}{\partial x} + EK \cdot \frac{\partial w}{\partial x}$	
	$0 = i \cdot \frac{\partial FK}{\partial b} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial b} + w \cdot \frac{\partial EK}{\partial b} + EK \cdot \frac{\partial w}{\partial b}$	
IV	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + \frac{G_C}{EK} \cdot \frac{\partial EK}{\partial x}$	
	$0 = \frac{G_C}{EK} \cdot \frac{\partial EK}{\partial b}$	
V	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + i \cdot \frac{\partial FK}{\partial x} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial x} + \frac{G_C - FK \cdot i}{EK} \cdot \frac{\partial EK}{\partial x}$	
	$0 = i \cdot \frac{\partial FK}{\partial b} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial b} + \frac{G_C - FK \cdot i}{EK} \cdot \frac{\partial EK}{\partial b}$	
VI	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + i \cdot \frac{\partial FK}{\partial x} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial x} + w \cdot \frac{\partial EK}{\partial x} + EK \cdot \frac{\partial w}{\partial x} + \frac{G_C - FK \cdot i - EK \cdot w}{EK} \cdot \frac{\partial EK}{\partial x}$	
	$0 = i \cdot \frac{\partial FK}{\partial b} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial b} + w \cdot \frac{\partial EK}{\partial b} + EK \cdot \frac{\partial w}{\partial b} + \frac{G_C - FK \cdot i - EK \cdot w}{EK} \cdot \frac{\partial EK}{\partial b}$	
VII	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + \frac{G_C}{C} \cdot \frac{\partial C}{\partial x}$	
VIII	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + i \cdot \frac{\partial FK}{\partial x} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial x} + \frac{G_C - FK \cdot i}{C} \cdot \frac{\partial C}{\partial x}$	
	$0 = i \cdot \frac{\partial FK}{\partial b} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial b}$	
IX	$\frac{\partial E}{\partial x} = \frac{\partial A}{\partial x} + i \cdot \frac{\partial FK}{\partial x} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial x} + w \cdot \frac{\partial EK}{\partial x} + EK \cdot \frac{\partial w}{\partial x} + \frac{G_C - FK \cdot i - EK \cdot w}{C} \cdot \frac{\partial C}{\partial x}$	
	$0 = i \cdot \frac{\partial FK}{\partial b} + FK \cdot \frac{\partial i}{\partial b} + w \cdot \frac{\partial EK}{\partial b} + EK \cdot \frac{\partial w}{\partial b}$	

Tabelle 3:

... der Modelltypen

Allerdings gilt diese Feststellung nur dann, wenn man von den funktionalen Beziehungen ausgeht, wie sie in den Gleichungen (3) bis (9) dargestellt und begründet wurden. Es sind selbstverständlich Situationen denkbar, wo diese Beziehungen z.T. nicht bestehen. Dies führt dazu, daß die Gleichgewichtsbedingungen einzelner Modelltypen u.U. identisch werden. Beispielsweise determinieren alle Modelltypen dann eine identische Gleichgewichtssituation, wenn das Gesamtkapital von der Produktmenge x unabhängig ist. In einem solchen Falle werden auch die Kapitalstruktur, der Fremd- und Eigenkapitaleinsatz und die entsprechenden Zinssätze konstante Größen und die Gleichgewichtsbedingungen lassen sich alle in die Form der Gleichgewichtsbedingung des Modelltyps I überführen.

In Tabelle 4 werden die Bedingungen möglicher Identitäten der Gleichgewichtsbedingungen der einzelnen Modelltypen präzisiert. Die Tabelle hat die Form einer Matrix, deren Felder durch jeweils zwei der Modelltypen gebildet werden. In den einzelnen Feldern sind jene Variableneingetragen, bei deren Konstanz die Gleichgewichtsbedingungen der beiden Modelltypen übereinstimmen. Im Falle der Kapitalstruktur muß z.T. zusätzlich angenommen werden, daß sie gleich Null ist. Aus der Tabelle ist z.B. zu entnehmen, daß die Modelle V und VI dann identische Gleichgewichtssituationen determinieren, wenn der kalkulatorische Eigenkapitalzins w , der im Modell VI enthalten ist, eine konstante Größe ist. Alle übrigen Größen wie Gesamtkapital, Eigenkapital, Fremdkapital usw. können dabei durchaus variabel sein. Daraus ist zu entnehmen, daß in der Tabelle nur die jeweils "schwächsten" Bedingungen genannt werden, die zu einer Identität der

	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX
I		FK FK	FK EK	EK	FK EK	FK EK	FK EK	FK EK	FK EK
II	FK		EK	FK EK	EK	EK	FK EK	FK EK	FK EK
III	FK EK	EK		FK EK	EK	EK	FK EK	FK EK	FK EK
IV	EK	FK EK	FK EK		b i	b i w	b=0 i	b=0 i	b=0 i w
V	FK EK	EK	EK	b i		w	b=0 i	b=0	b=0 w
VI	FK EK	EK	EK	b i w	w		b=0 i w	b=0 w	b=0
VII	FK EK	FK EK	FK EK	b=0 i	b=0 i	b=0 i w		b i	b i w
VIII	FK EK	FK EK	FK EK	b=0 i	b=0	b=0 w	b i		b w
IX	FK EK	FK EK	FK EK	b=0 i w	b=0 w	b=0	b i w	b w	

Tabelle 4:

Mögliche Identitäten der Gleichgewichtsbedingungen

Gleichgewichtsbedingungen führen. Selbstverständlich stimmen die Gleichgewichtssituationen der Modelle V und VI auch dann überein, wenn beispielsweise das Gesamtkapital eine konstante Größe ist.

Die in der Tabelle 4 wiedergegebenen Ergebnisse können sehr einfach überprüft werden. Es ist lediglich zu beachten, daß die Konstanzhaltung einer Variablen dazu führt, daß der Differentialquotient dieser Variablen gleich Null wird. Dadurch werden einzelne der additiv miteinander verbundenen Glieder der Gleichgewichtsbedingungen ebenfalls gleich Null und können vernachlässigt werden.

Ein Blick in die Literatur zeigt, daß eine Reihe dieser Modelltypen Anwendung findet. Allerdings ist bei einzelnen Autoren nicht immer eindeutig zu entscheiden, welcher Modelltyp tatsächlich der Bestimmung des Gleichgewichts der Unternehmung zugrunde liegt. Dies ist vor allem darauf zurückzuführen, daß der Frage nach der Extension der Gewinnvariablen kaum Aufmerksamkeit gewidmet wird.

Der Modelltyp I ($G_C \rightarrow \max$) wird offenbar von SEISCHAB verwendet. Wie gezeigt wurde, setzt sich SEISCHAB für eine Gewinnextension ein, die dem Kapitalgewinn entspricht. Im Zuge seiner Argumentation greift er auf die Zielfunktion der Gewinnmaximierung zurück¹⁾.

SCHÄFER sieht dagegen die Maximierung des pagatorischen Gewinns (Modelltyp II) als Zielfunktion der Unternehmung an. Er bekennt sich ausdrücklich zum

1) Vgl. SEISCHAB, H., a.a.O., S. 19 ff.

pagatorischen Kostenbegriff¹⁾ und legt seinen theoretischen Ableitungen den Gewinnmaximierungskalkül zugrunde²⁾.

Das Modell Typ III ($G_K \rightarrow \max$) wird von den meisten betriebswirtschaftlichen und volkswirtschaftlichen Autoren bei der Gleichgewichtsanalyse verwendet. Aus der Reihe der betriebswirtschaftlichen Autoren seien hier GUTENBERG, HEINEN und MELLEROWICZ³⁾ genannt. Als volkswirtschaftlicher Autor verwendet beispielsweise SCHNEIDER⁴⁾ explizite dieses Modell. Er bezeichnet zwar die kalkulatorischen Zinsen nicht als Kosten, führt sie jedoch in seine Überlegungen als sogenannte "Als-ob-Kosten" ein⁵⁾.

Die Tatsache, daß fast alle volkswirtschaftlichen Autoren das Modell III, d.h. eine dem kalkulatorischen Gewinn entsprechende Extension der Gewinnvariablen unterstellen, kann meist nur indirekt nachgewiesen werden. Bei der Ableitung des langfristigen Gleichgewichts der "Industrie" bei atomistischer und polypolistischer Konkurrenz wird davon gesprochen, daß keine Unternehmung einen Gewinn erwirtschaftet. Eigenkapitalzins und Unternehmerlohn werden dabei jedoch ausdrücklich ausgeklammert⁶⁾.

1) Vgl. SCHÄFER, E., Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 558.

2) Vgl. derselbe, Die Unternehmung, a.a.O., S. 288 ff.

3) Vgl. GUTENBERG, E., Der Absatz, a.a.O.; HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O.; MELLEROWICZ, K., Kosten und Kostenrechnung, a.a.O.

4) Vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O.

5) Vgl. derselbe, Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 96; derselbe, Industrielles Rechnungswesen, a.a.O., S. 33 ff.

6) Vgl. BAIN, J.S., Price Theory, New York 1952, S. 83 f.; CHAMBERLIN, E.H., The Theory of Monopolistic Competition, a.a.O., S. 84; MÖLLER, H., a.a.O., S. 49; (Fortsetzung der Fußnote auf S. 94)

Bei jenen Autoren, die der Gleichgewichtsbestimmung ein Rentabilitätsmodell zugrunde legen, ist in der Regel sehr schwer zu entscheiden, welcher der möglichen Modelltypen tatsächlich Verwendung findet.

KOCH, der den pagatorischen Kosten- und damit auch Gewinnbegriff vertritt, spricht ausdrücklich von der Maximierung der Eigenkapitalrentabilität als Zielfunktion der Unternehmung¹⁾. Er scheint daher zunächst den Modelltyp V anzuwenden. KOCH geht jedoch von der Prämisse aus, daß der Eigenkapitaleinsatz eine gegebene Größe sei²⁾. Das führt dazu, daß die Gleichgewichtsbedingungen des Modelltyps V mit jenen des Modelltyps II identisch sind. Aus diesem Grunde verwendet KOCH als Zielfunktion die Maximierung des pagatorischen Gewinns.

PACKS³⁾ Auffassung ist nicht ganz eindeutig. Er vertritt die Ansicht, daß die Gleichgewichtsbedingungen der Modelle V und VI identisch sind⁴⁾. Aus diesem Grunde sieht PACK offenbar keine Notwendigkeit, sich für den einen oder anderen Modelltyp zu entscheiden. Eine Identität der Gleichgewichtsbedingungen dieser Modelle besteht jedoch dann nicht, wenn man unterstellt, daß der kalkulatorische Eigenkapitalzinssatz von der Menge des eingesetzten Eigenkapitals abhängig

Fortsetzung der Fußnote 6) von S. 93

ROBINSON, J., The Economics of Imperfect Competition, a.a.O., S. 92 ff.; SAMUELSON, P.A., Volkswirtschaftslehre, 2. Aufl., Köln-Deutz 1955, S. 632 f.; STIGLER, G.J., The Theory of Price, New York 1957, S. 102.

- 1) Vgl. KOCH, H., Betriebliche Planung, a.a.O., S. 17.
- 2) KOCH untersucht praktisch nur den Fall der Einzelunternehmung. (Vgl. S. 140 ff. dieser Arbeit)
- 3) PACK, L., Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, a.a.O.
- 4) Vgl. derselbe, a.a.O., S. 124.

ist¹⁾. Es ist jedoch anzunehmen, daß PACK als Zielfunktion die Maximierung jener Eigenkapitalrentabilität vorzieht, deren Gewinnkomponente pagatorisch interpretiert wird (Modelltyp V)²⁾.

Die Zielfunktion des Modelltyps IV ($G_C/EK \rightarrow \max$) spielt in der wissenschaftlichen Diskussion keine Rolle.

Von denjenigen Autoren, die die Maximierung einer Gesamtkapitalrentabilität als Zielfunktion vorschlagen, hat nur BÖHM³⁾ eine eindeutige Stellung eingenommen.

1) Vgl. S. 91 dieser Arbeit, Tabelle 4.

2) Die Zielfunktion 'Maximierung der Eigenkapitalrentabilität' wird in der Literatur auch noch von folgenden Autoren angeführt:
BAUMGARTNER, C., Rentabilität und Unternehmung, Zürich 1952, S. 36 ff., insbesondere S. 146;
FORKER, H.-J., a.a.O.; GERWIG, E., Organisation und Führung industrieller Unternehmungen, Zürich 1947, S. 187; HAX, K., Finanzwirtschaft, Die langfristigen Finanzdispositionen, in: HdW, Bd. I Köln/Opladen 1958, S. 469; KALVERAM, W., Finanzierung und Finanzplanung, in: Die Handelshochschule, Wiesbaden o.J., S. 11; LOHMANN, M., Zur Problematik der goldenen Bilanzregel, WpG 1959, S. 143; MELLEROWICZ, K., Betriebswirtschaftslehre der Industrie, Band I, 3. Aufl., Freiburg 1958, S. 85; NERTINGER, J., Das Finanzierungsbild des Betriebes, Stuttgart 1950, S. 11; PAPACHARALAMPOUS, K., Die Möglichkeit der Beurteilung des Erfolges einer Unternehmung, Diss. Tübingen 1930, S. 91 ff.; PREISS, K., Die optimale Kapitalstruktur einer nach Rentabilitätsmaximierung strebenden Betriebswirtschaft, ZfB 1961, S. 89 ff.; SELLIEN, H., Finanzierung und Finanzplanung, Wiesbaden 1953, S. 52; TÖNDURY, H. und GSELL, E., a.a.O., S. 62.

3) Vgl. BÖHM, H.-J., Die Maximierung der Kapitalrentabilität, a.a.O., S. 989 ff.; derselbe, Schlusswort, zum Thema "Rentabilitätsmaximierung", ZfB 1962, S. 674 f.

Er führt ausdrücklich aus, daß zur Definition des Rentabilitätskoeffizienten ein Gewinnbegriff verwendet werden muß, der der Extension des Kapitalgewinns G_C entspricht¹⁾. BÖHM unterstellt also bei der Gleichgewichtsanalyse den Modelltyp VII ($G_C/C \rightarrow \max$)²⁾.

ANGERMANN³⁾ schlägt offenbar eine Zielfunktion der Unternehmung vor, die der des Modelltyps IX entspricht. Auch in diesem Falle läßt sich jedoch keine eindeutige Auffassung feststellen. ANGERMANN beschränkt sich darauf, die formalen Gleichgewichtsbedingungen des Gewinnmaximierungskalküls und des Rentabilitätsmaximierungskalküls zu vergleichen. Dabei wird deutlich, daß er beide Male den gleichen Gewinnbegriff zugrundelegt⁴⁾. Er kommt daher zu dem Ergebnis, daß die Gewinnmaximierung lediglich ein Sonderfall der Rentabilitätsmaximierung darstellt. Da ANGERMANN bei seinen Ausführungen auf das in der Literatur übliche Gewinnmaximierungsmodell Bezug nimmt, das wohl dem Modelltyp III entspricht, ist anzunehmen, daß er auch zur Definition der Gesamtkapitalrentabilität den kalkulatorischen Gewinn heranziehen möchte. Leider ist man hier auf Vermutungen angewiesen, denn ANGERMANN widmet dem Problem der Gewinnextension keine Aufmerksamkeit.

1) Vgl. BÖHM, H.-J., Die Maximierung der Kapitalrentabilität, a.a.O., S. 508.

2) Vgl. auch GABOR, A. and PEARCE, J.F., New Approach in the Theory of Firm, Oxford Economic Papers 1952, S. 252 ff.

3) ANGERMANN, A., a.a.O., S. 28 ff.

4) Vgl. derselbe, a.a.O., S. 30.

Noch weniger eindeutig ist die Haltung VORMBAUMS. Er schlägt zwar die Maximierung eines Rentabilitätskoeffizienten vor. Als Kapitalgröße nennt er jedoch sowohl das Gesamtkapital $C^1)$ als auch das Eigenkapital $^2)$. Auch bezüglich der Gewinnextension ist seine Auffassung nicht klar ersichtlich. BÖHM interpretiert die Auffassung VORMBAUMS dahingehend, daß dieser mit Rentabilitätsmaximierung letztlich die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns meint $^3)$.

Überblickt man die Literatur, die sich mit dem Problem der Gleichgewichtsbestimmung auseinandersetzt, so läßt sich feststellen, daß mit Sicherheit lediglich der Modelltyp VII ($G_C/EK \rightarrow \max$) nicht Anwendung findet. Alle übrigen Modelltypen werden zur Gleichgewichtsanalyse verwendet. Allerdings kann dies bei einer Reihe von Modelltypen nicht eindeutig festgestellt werden, da gerade die Frage der Gewinnextension oftmals nicht näher erläutert wird.

Da fast alle der aufgezeigten Modelltypen in der Literatur eine Rolle spielen, ist es zweckmäßig, in die weitere Untersuchung zunächst alle Modelltypen einzubeziehen.

1) Vgl. VORMBAUM, H., Die Zielsetzung ..., a.a.O.,

2) Vgl. derselbe, Das finanzwirtschaftliche Gleichgewicht des Betriebes, a.a.O., S. 67 ff.

3) Vgl. BÖHM, H.-H., Was soll maximiert werden: Gewinn Rentabilitätskoeffizient oder Betriebserfolg ?, ZfB 1962, S. 672.

22. Kritische Würdigung der Modelltypen

Die Untersuchung der literarischen Auffassungen zu den Gleichgewichtsmodellen der Unternehmung hat gezeigt, daß in die Fragestellung "Gewinn-" oder "Rentabilitätsmaximierung" eine Vielzahl von Zielfunktionen bzw. Modelltypen eingeschlossen ist. Fast alle dieser Modelltypen werden in der Literatur auch angewandt. Es ist nun zu überprüfen, ob sich aus einem Vergleich der einzelnen Modelltypen Anhaltspunkte ergeben, die es gerechtfertigt erscheinen lassen, einen Teil der möglichen Gewinn- bzw. Rentabilitätsmaximierungsmodelle aus der weiteren Untersuchung auszuklammern.

Die mit dem kritischen Vergleich angestrebte Reduzierung der Zahl der Modelltypen hat das Ziel, zu einer geeigneten Arbeitshypothese für die Beantwortung der Frage zu gelangen, welche der Zielfunktionen eine relevante Ausdrucksform des erwerbswirtschaftlichen Prinzips darstellen.

221. Das relevante Rentabilitätsmaximierungsmodell

Formal handelt es sich bei der Zielfunktion der Rentabilitätsmaximierung um die Maximierung eines Quotienten, dessen Zähler durch eine Gewinnvariable und dessen Nenner durch eine Kapitalvariable gebildet werden. Über die Interpretation und damit die Extension dieser Variablen bestehen unterschiedliche Auffassungen. Betrachtet man die Gewinnextensionen genauer, so stellt man fest, daß sowohl bei pagatorischer als auch bei kalkulatorischer Gewinninterpretation Zinsen als gewinnmindernde Faktoren erfaßt werden.

Im Falle der pagatorischen Gewinninterpretation handelt es sich dabei um die Zinsen auf das eingesetzte Fremdkapital, im Falle der kalkulatorischen Gewinninterpretation zusätzlich um die kalkulatorischen Eigenkapitalzinsen. Das bedeutet, daß beide Gewinnextensionen durch Kapitalvariable determiniert werden. Verwendet man bei der Definition des Rentabilitätsquotienten eine pagatorische oder kalkulatorische Gewinnextension, dann erscheinen implizit auch im Zähler Kapitalvariable. Nur im Falle des Kapitalgewinns, der Eigenkapital- und Fremdkapitalzinsen als Gewinnbestandteile einschließt, trifft dies nicht zu.

Setzt man die einzelnen Gewinnextensionen bei der Bildung von Rentabilitätsquotienten zu den Kapitalextensionen (Gesamt- bzw. Eigenkapital) in Beziehung, so kann der Fall eintreten, daß eine bestimmte Kapitalvariable nicht nur die Extension des Nenners, sondern auch diejenige des Zählers bestimmt. So erscheint im Modelltyp VI ($G_K/EK \rightarrow \max$) das Eigenkapital nicht nur im Nenner, sondern über den kalkulatorischen Eigenkapitalzins auch im Zähler des Rentabilitätsquotienten. Das gleiche gilt im Falle des Modelltyps VIII ($G_P/C \rightarrow \max$). Hier geht die Fremdkapitalvariable sowohl in den Nenner als Bestandteil des Gesamtkapitals, als auch in den Zähler ein. Dabei wirkt sich der Fremdkapitaleinsatz über die Fremdkapitalzinsen in einer Minderung des pagatorischen Gewinns aus. Im Modelltyp IX ($G_K/C \rightarrow \max$) schließlich determinieren Eigen- und Fremdkapital sowohl die Extension der Kapitalvariablen (Gesamtkapital) als auch die der Gewinnvariablen (kalkulatorischer Gewinn).

In den drei genannten Modelltypen erfolgen "Doppelverrechnungen" von Kapitalgrößen. Demgegenüber stellt man

bei einer Analyse des Modelltyps IV ($G_C/EK \rightarrow \max$) fest, daß hier der Fremdkapitaleinsatz vollkommen unberücksichtigt bleibt. Er erscheint weder in der Extension des Zählers (Kapitalgewinn), noch in der Extension des Nenners (Eigenkapital).

Bei der Bildung aller dieser Modelltypen wird gegen einen Grundsatz verstoßen, der in der Betriebswirtschaftslehre seit langem mit Nachdruck vertreten wird und den z.B. SCHNETTLER als das "Entsprechungsprinzip" bezeichnet. "Bei allen Rentabilitätsmessungen sollte das ... 'Entsprechungsprinzip' beachtet werden. Die Gewinn- und Kapitalgrößen, die zueinander ins Verhältnis gesetzt werden, müssen einander weitgehend entsprechen. Die Nichtbeachtung dieses Grundsatzes kann zu unsinnigen Ergebnissen führen."¹⁾ Auch LEHMANN weist darauf hin, daß Rentabilitätsausdrücke immer als Verhältnis "von einander entsprechenden Kapitalerträgen (d.h. Gewinnextensionen, A.d.V.) und Kapitalien"²⁾ zu bilden sind³⁾.

Betrachtet man unter diesem Aspekt die einzelnen Rentabilitätsmaximierungsmodelle, so stellt man fest, daß lediglich in den Modelltypen V und VII dieser Grund-

1) SCHNETTLER, A., a.a.O., S. 413.

2) LEHMANN, M.R., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1956, S. 140.

3) Die meisten Autoren nennen diesen Grundsatz zwar nicht explizit, halten sich jedoch bei der Bildung von Rentabilitätsquotienten sehr konsequent an diesen Grundsatz, vgl. z.B. FISCHER, G., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 543 f.; GUTENBERG, E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 35 f.; VIEL, J., Betriebs- und Unternehmungsanalyse, 2.Aufl., Köln und Opladen 1958, S. 197.

satz beachtet wird. Im Modell VII ($G_C/C \rightarrow \max$) wird der Kapitalgewinn auf das Gesamtkapital bezogen. Dies entspricht der Forderung, daß "bei der Rentabilität des Gesamtkapitals ... die auf das Fremdkapital gezahlten Zinsen dem Erfolg (d.h. dem pagatorischen Gewinn, A.d.V.) wieder hinzugefügt werden"¹⁾ müssen. Im Modell V ($G_P/EK \rightarrow \max$) wird auf das Eigenkapital als Nennergröße eine Gewinngröße bezogen, deren Extension zwar durch die Fremdkapitalzinsen, nicht jedoch etwaige Eigenkapitalzinsen bestimmt wird.

Akzeptiert man das Kriterium der Extensionsentsprechung, dann scheiden alle Rentabilitätsmaximierungsmodelle bis auf die Modelltypen V und VII aus der weiteren Untersuchung aus.

An Hand eines zweiten Kriteriums kann gezeigt werden, daß auch das Modell VII mit gewissen Mängeln behaftet ist, die es ratsam erscheinen lassen, das Modell ebenfalls aus der weiteren Untersuchung auszuklammern. Bei näherer Betrachtung erweist es sich nämlich, daß es unmöglich ist, auf der Grundlage dieses Modells ein totales Unternehmungsgleichgewicht zu bestimmen. Ein totales Gleichgewicht²⁾ der Unternehmung besteht dann, wenn alle im Rahmen des unternehmerischen Entscheidungsprozesses anfallenden Teilentscheidungen optimal festgelegt sind. Dabei ist besonders bedeutungsvoll, daß die einzelnen Funktionsbereiche (Absatz, Produktion, Beschaffung, Finanzierung) optimal auf einander abgestimmt sind³⁾. Das führt insbesondere zu der For-

1) GUTENBERG, E., Einführung ..., a.a.O., S. 35 f.

2) Vgl. S.37f dieser Arbeit.

3) Vgl. GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S.114 ff.

derung, daß es mit Hilfe des Gleichgewichtsmodells grundsätzlich möglich sein muß, simultan mit den Entscheidungen im Absatz- und Produktionsbereich auch die grundlegenden Finanzierungsentscheidungen zu treffen. Mit Hilfe des Gleichgewichtsmodells muß also auch die optimale Kapitalstruktur abgeleitet werden können.

Betrachtet man unter diesem Aspekt das Modell VII, so zeigt sich, daß im Rahmen dieses Modells keine optimale Kapitalstruktur determiniert werden kann¹⁾. Auf Grund der Extension der Gewinn- und der Kapitalvariable ergibt sich hier, daß Variationen der Kapitalstruktur keinen Einfluß auf die Erwartungsvariablen der Zielfunktion ausüben. Denn sowohl der Kapitalgewinn als auch das Gesamtkapital sind allein von der Produktmenge x abhängig. Verwendet man daher den Modelltyp VII zur Gleichgewichtsbestimmung der Unternehmung, so gelangt man zu dem zweifellos nicht sehr sinnvollen Ergebnis, daß Veränderungen der Kapitalstruktur keinen Einfluß auf das Unternehmungsgleichgewicht besitzen. Bei deskriptiver Verwendung dieses Modells hätte das beispielsweise die Konsequenz, daß man eine Prognose folgender Art aufstellen müßte: Verändert sich die Kapitalmarktlage einer Unternehmung, so sind keine Reaktionen zu erwarten. Auch die entsprechende Verhaltensnorm, die sich bei einer praktisch-normativen Verwendung des Modells ergäbe, wäre offenbar unsinnig.

Die grundsätzliche Irrelevanz des Modelltyps VII für die Bestimmung eines totalen Unternehmungsgleichgewichts rechtfertigt es, diesen Modelltyp ebenfalls aus

1) Dies ergibt sich bereits aus der Tatsache, daß in Tabelle 3 die untere Zeile freigelassen werden mußte.

der weiteren Untersuchung auszuklammern. Damit verbleibt allein der Modelltyp V, der die Maximierung der (pagatorischen) Eigenkapitalrentabilität zum Ausdruck bringt. Allein dieses Modell genügt sowohl dem Kriterium der Extensionsentsprechung von Gewinn und Kapital als auch dem Kriterium der möglichen Bestimmung eines totalen Unternehmungsgleichgewichts¹⁾.

222. Das relevante Gewinnmaximierungsmodell

Nachdem sich der Modelltyp V (Maximierung der Eigenkapitalrentabilität) als relevantes Rentabilitätsmaximierungsmodell erwiesen hat, ist nunmehr zu prüfen, welches der möglichen Gewinnmaximierungsmodelle als relevante Alternative angesehen werden kann. Da der Grundsatz der Extensionsentsprechung in diesem Zusammenhang bedeutungslos ist, muß vor allem die Möglichkeit der Bestimmung eines totalen Unternehmungsgleichgewichts auf der Grundlage der Gewinnmaximierungsmodelle näher untersucht werden.

Der Modelltyp I ($G_C \rightarrow \max$) erweist sich unter diesem Aspekt als irrelevant. Wie im Falle der Maximierung der Gesamtkapitalrentabilität (Modelltyp VII) ist auch hier festzustellen, daß eine eindeutige optimale Kapitalstruktur nicht abgeleitet werden kann. Das Modell I

1) Dies hat im einzelnen PACK aufgezeigt (vgl. Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, a.a.O., S. 108 ff.), der mit Hilfe des Modelltyps V "Zusammenhänge zwischen der Finanzierungs- und Investitionstheorie einerseits sowie der Kostentheorie und der Preistheorie andererseits" untersucht.

determiniert ein Gleichgewicht der Unternehmung, das vollkommen unabhängig von der Höhe des Kapitalbedarfs und dessen Finanzierung ist.

Demgegenüber erlaubt der Modelltyp II ($G_P \rightarrow \max$) rein formal die Bestimmung eines totalen Unternehmungsgleichgewichts, denn die Kapitalstruktur geht als explizite Variable in die Gleichgewichtsbedingungen des Modells ein. Betrachtet man das Modell jedoch näher, dann stellt man fest, daß das von ihm determinierte totale Unternehmungsgleichgewicht in allen Fällen durch eine ausschließliche Eigenkapitalfinanzierung gekennzeichnet ist. Denn je geringer der Fremdkapitaleinsatz ist, desto geringer ist auch die Minderung des pagatorischen Gewinns durch zu zahlende Fremdkapitalzinsen. Der pagatorische Gewinn wird daher maximiert, wenn überhaupt keine Fremdkapitalzinsen entstehen, d.h. wenn der gesamte Kapitalbedarf durch Eigenkapital finanziert wird. Zu diesem Ergebnis gelangt man unabhängig davon, welche konkreten Verhältnisse auf den Kapitalmärkten der Unternehmung herrschen. Es ist daher angebracht, auch das Modell II aus der weiteren Untersuchung auszuklammern.

Lediglich das Modell III ($G_K \rightarrow \max$) erweist sich als relevant. Mit seiner Hilfe kann ein totales Gleichgewicht der Unternehmung bestimmt werden. Die optimale Kapitalstruktur ist stets anders, je nachdem welche Verhältnisse auf den Kapitalmärkten der Unternehmung bestehen. Nur dann, wenn man als kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatz einen Zinssatz heranzieht, der dem Fremdkapitalzinssatz entspricht, wird es auch bei diesem Modelltyp unmöglich, eine optimale Kapitalstruktur und damit ein totales Unternehmungsgleichgewicht zu bestimmen.

223. Zusammenfassung

Der kritische Vergleich der möglichen Modelltypen auf der Grundlage der Gewinn- und Rentabilitätsmaximierung hat gezeigt, daß es zweckmäßig ist, zunächst lediglich die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns (Modelltyp III und die Maximierung der (pagatorischen) Eigenkapitalrentabilität (Modelltyp V) als relevante Zielfunktionen aufzufassen. Die damit verbundene Reduzierung der Vielzahl der möglichen Modelltypen auf die beiden genannten kann jedoch nur den Rang einer zweckmäßigen Arbeitshypothese beanspruchen, die im weiteren Verlauf der Untersuchung einer Bestätigung bedarf.

Diese Arbeitshypothese impliziert, daß zwei Zielfunktionen einander gegenüberstehen, die sich durch eine unterschiedliche Gewinnextension auszeichnen. Gerade dieser Aspekt wurde in der bisherigen literarischen Diskussion fast ausschließlich übersehen. Zwar hat BÖHM bei einem kritischen Vergleich der Gewinnmaximierung mit der Maximierung der Gesamtkapitalrentabilität auf die Notwendigkeit einer unterschiedlichen Gewinnextension hingewiesen¹⁾. Sein Vergleich erstreckte sich jedoch auf ein Rentabilitätsmaximierungsmodell (Modelltyp VII), das sich bei näherer Betrachtung als grundsätzlich irrelevant erweist.

Nur PACK hat sich mit einem Vergleich von Gewinn- und Eigenkapitalrentabilitätsmaximierung auseinandergesetzt. Er hat dabei jedoch gerade die Frage der Gewinnextension vernachlässigt. Da er von einer gleichen Gewinnextension ausgeht, gelangt PACK auf Grund formal-mathematischer Überlegungen zu dem Ergebnis, daß die Gewinn-

1) Vgl. BÖHM, H.-J., a.a.O., S. 508.

maximierung lediglich ein Sonderfall der Maximierung der Eigenkapitalrentabilität ist, nämlich dann, wenn der Eigenkapitaleinsatz eine konstante Größe ist¹⁾.

II. Maximierung des kalkulatorischen Gewinns und der Eigenkapitalrentabilität als relevante Ausdrucksformen des erwerbswirtschaftlichen Prinzips

Zur Klärung der Frage, ob und inwieweit die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns und der Eigenkapitalrentabilität relevante Ausdrucksformen des erwerbswirtschaftlichen Prinzips darstellen, ist es erforderlich, das erwerbswirtschaftliche Prinzip selbst einer genaueren Analyse zu unterziehen. Dabei ist auf das begriffliche und formale Instrumentarium der Entscheidungstheorie zurückzugreifen.

1. Das erwerbswirtschaftliche Prinzip im Lichte der Entscheidungstheorie

Die Entscheidungstheorie kann als Theorie der "Explikation des Begriffes 'rational'" aufgefaßt werden. Eine Explikation besteht darin, daß man einen ursprünglich mehrdeutigen Begriff der Umgangssprache "in ein ganzes System von exakten wissenschaftlichen Begriffen einordnet, so daß seine Anwendung durch präzise Regeln beherrscht wird."²⁾ Das Explikandum "rational" wird

1) Vgl. PACK, L., Maximierung der Rentabilität ..., a.a.O., S. 95. PACK hat die unterschiedliche Gewinnextension nur in einem Sonderfall, nämlich beim Vergleich der Modelltypen V und VI, berücksichtigt (S. 123 ff.)

2) STEGMÜLLER, W., Hauptströmungen ..., a.a.O., S. 374.

durch ein Explikat ersetzt, das mit Hilfe exakter entscheidungstheoretischer Begriffe gebildet wird.

In den Wirtschaftswissenschaften wurde das Problem der Rationalität schon von Anbeginn untersucht, wenn auch nicht in seiner ganzen Komplexität erkannt. Fast alle älteren Abhandlungen enthalten Ausführungen über das "Rationalprinzip".¹⁾ Die kritischen Auseinandersetzungen mit diesem Prinzip, vor allem die Berücksichtigung der Tatsache, daß die Entscheidungssubjekte keine vollkommene Information besitzen, können als einer der Ausgangspunkte der modernen Entscheidungstheorie bezeichnet werden²⁾.

In der modernen Entscheidungstheorie wird grundsätzlich zwischen der Annahme der Rationalität des menschlichen Handelns und dem Rationalprinzip selbst³⁾ unterschieden. Die Annahme der Rationalität besagt, "daß

-
- 1) Statt des Begriffes "Rationalprinzip" wird in der Literatur auch vom "ökonomischen Prinzip", "wirtschaftlichen Prinzip", "Vernunftsprinzip" u.a. gesprochen. Vgl. hierzu FORKER, H.-J., a.a.O., S. 21 und die dort angegebene Literatur.
 - 2) Vgl. z.B. MÖLLER, H., Die Rationalität der wirtschaftlichen Handlungen, JbNuSt 1942, S. 247 ff.; PREISER, E., Das Rationalprinzip in der Wirtschaft und in der Wirtschaftspolitik, JbNuSt 1943, S. 1 ff.; RICHTER, W., Probleme des Rationalprinzips, ZfgSt 1954, S. 80 ff. ROTHSCILD, K.W., A Note on the Meaning of Rationality, Review of Economic Studies 1946/47, S. 50 ff.
 - 3) Vgl. hierzu die Ausführungen über die Pragmatik der Gleichgewichtsmodelle (Seite 72 ff dieser Arbeit), wo diese Trennung durch die Unterscheidung von Modellaussagen und Metaaussagen erfolgte.

die Handlungsweise des Menschen ausschließlich und vollständig durch spezifische Bewußtseinsinhalte determiniert wird. Sie ist deswegen notwendig, weil man, um generelle Aussagen über das Handeln bilden zu können, auf Handlungsdeterminanten abstellen muß, die sich von Person zu Person, in Raum und Zeit beliebig übertragen lassen."¹⁾

11. Die konkurrierenden Begriffssysteme der Entscheidungstheorie

Zur Präzisierung des Rationalprinzips werden in der Entscheidungstheorie zwei verschiedene Begriffssysteme eingeführt.

Das Rationalprinzip, das auf der Terminologie des sogenannten "Mittel-Zweck-Schemas" aufbaut, erscheint in der Regel in zwei Versionen, die als Maximal- bzw. als Minimalprinzip bezeichnet werden. Das Maximalprinzip kann wie folgt formuliert werden: Handle so, daß mit den gegebenen Mitteln ein maximaler Zweckerfolg erreicht wird! Das Minimalprinzip lautet dagegen: Handle so, daß ein gegebener Zweckerfolg mit minimalem Mitteleinsatz erreicht wird!²⁾

Diesem Mittel-Zweck-Schema wird ein zweites Begriffssystem gegenübergestellt. "Nach diesem Begriffsschema ... hat ein Akteur (d.h. ein Entscheidungsträger, A.d.V.) in jedem Moment eine Anzahl alternativer Hand-

1) KOCH, H., Über eine allgemeine Theorie des Handelns, in: Zur Theorie der Unternehmung, a.a.O., S.394. KOCHs Ausführungen entsprechen einer deskriptiven Verwendung der Gleichgewichtsmodelle. Bei einer normativen Pragmatik wird die Rationalität als Empfehlung eingeführt.

2) Zu den verschiedenen Formulierungen des Rationalprinzips vgl. KOCH, H., a.a.O., S.394 f.

lungsmöglichkeiten (Alternativen) vor sich. Jede dieser Alternativen bringt eine Anzahl von Folgen (Konsequenzen) mit sich. Je nachdem, wie diese Konsequenzen zu bewerten sind, ist die Alternative in der Wertrangordnung einzustufen; nach dieser Wertung ist dann zu entscheiden."¹⁾ GÄFGEN spricht im Zusammenhang mit diesem Begriffsschema von einer "Entscheidung nach dem Prinzip der Bewertung von Alternativen."²⁾

Ein wesentliches Charakteristikum der neuen, verfeinerten Konzeption der Entscheidungstheorie ist darin zu erblicken, daß in zunehmendem Maße das "Mittel-Zweck-Schema" verlassen wird³⁾.

Die Gründe hierfür sind vor allem methodischer Natur. Es hat sich herausgestellt, daß komplizierte Entscheidungssituationen mit Hilfe dieses Begriffssystems nicht mit der notwendigen Exaktheit analysiert werden können⁴⁾. SIMON, der die beiden Begriffsschemata exakt voneinander trennt und eine Reihe von Einwendungen gegen das "Mittel-Zweck-Schema" formuliert, räumt ein, daß diese Einwendungen nicht bedeuten, "daß die Terminologie von Mitteln und Zwecken unbrauchbar ist; sie besagen lediglich, daß sie mit großer Sorgfalt und Feinheit anzuwenden ist."⁵⁾

1) GÄFGEN, G., a.a.O., S. 105.

2) Derselbe, a.a.O., S. 105.

3) Vgl. derselbe, a.a.O., S. 103 f.

4) Vgl. SIMON, H.A., Administrative Behavior, 2.Aufl., New York 1959, S. 61 ff.; GÄFGEN, G., a.a.O., S. 104.

5) SIMON, H.A., a.a.O., S. 66.

Für die Analyse des erwerbswirtschaftlichen Prinzips ist es notwendig, beide Begriffssysteme heranzuziehen. Das erwerbswirtschaftliche Prinzip wird in der Literatur verbal fast ausschließlich als Mittel-Zweck-Relation dargestellt. Daher ist es zweckmäßig, dieses Begriffs-instrumentarium zunächst zu übernehmen.

Die zur Diskussion stehenden Zielfunktionen sind jedoch mathematische Formulierungen der Mittel-Zweck-Relation des erwerbswirtschaftlichen Prinzips. Zur Beurteilung dieser mathematischen Ausdrucksformen muß auf das exaktere Begriffssystem der "Bewertung von Alternativen" zurückgegriffen werden.

12. Die Grundaussage des erwerbswirtschaftlichen Prinzips

121. Die Zweck-Mittel-Relation des erwerbswirtschaftlichen Prinzips

Das erwerbswirtschaftliche Prinzip stellt ein wesentliches Merkmal des Unternehmungsbegriffs¹⁾ dar und besagt ganz allgemein, daß es Ziel der Unternehmung

1) Zum Unternehmungsbegriff vgl. GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 389 ff.; HEINEN, E., Kostenlehre, a.a.O., S. 30 f.; PREISER, E., Gestalt und Gestaltung der Wirtschaft, Tübingen 1934, S. 41 ff.; RIEGER, W., Einführung in die Privatwirtschaftslehre, a.a.O., S. 13 ff.; SCHÄFER, E., Die Unternehmung, a.a.O., S. 102 f. Nicht alle Autoren sehen jedoch im erwerbswirtschaftlichen Prinzip ein Begriffsmerkmal des Unternehmungsbegriffs. Vgl. z.B. KOSIOL, E., Unternehmung, in: HdB, 3. Aufl., Stuttgart 1962, Spalte 5543; LEHMANN, M.R., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 53; WALTHER, A., Einführung in die Wirtschaftslehre der Unternehmung, 1. Band, Der Betrieb, Zürich 1947, S. 6.

sei, Einkommen zu erwirtschaften¹⁾. Leistungserstellung und Leistungsverwertung sind lediglich Mittel zu diesem Zweck.

Jede Betriebswirtschaft - ganz gleich in welcher Wirtschaftsordnung sie tätig ist - erwirtschaftet Einkommen für die beteiligten Arbeitskräfte und Kapitalgeber. Die Aussage des erwerbswirtschaftlichen Prinzips bezieht sich jedoch nicht auf Einkommen schlechthin, sondern ausschließlich auf die "Residualeinkommen".²⁾ Im Gegensatz zum Kontrakteinkommen, das unabhängig vom Erfolg der Betriebstätigkeit vereinbart wird, besteht ein Anspruch auf Residualeinkommen lediglich dann, wenn ein Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben erzielt wird. Die im erwerbswirtschaftlichen Prinzip zum Ausdruck gebrachte Zwecksetzung der Unternehmung kann deshalb durch die Aussage präzisiert werden, daß die Tätigkeit der Unternehmung durch das Streben nach Residualeinkommen bestimmt wird.

Der Anspruch auf Einkommen gründet sich allgemein darauf, daß der Unternehmung Produktionsfaktoren zur Verfügung gestellt werden. Aus dem Einsatz von Residualfaktoren in den betrieblichen Kombinationsprozeß folgt der Anspruch auf Residualeinkommen. Der Residualfaktoreinsatz ist das Mittel zum Zwecke der Erzielung von Residualeinkommen. Diese Mittel-Zweck-Relation wird durch das erwerbswirtschaftliche Prinzip zum Ausdruck gebracht. Zweck der Unternehmung ist es,

1) Zum erwerbswirtschaftlichen Prinzip vgl. im folgenden auch EUCKEN, W., Die Grundlagen der Nationalökonomie, 6.Aufl., Berlin-Göttingen-Heidelberg 1950, S. 206 ff.; GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 347 ff.; KOCH, H., Betriebliche Planung, a.a.O., A. 15 ff.; PREISER, E., a.a.O., S. 16 ff.

2) Vgl. S. 49 ff. dieser Arbeit.

Residualeinkommen für die Residualfaktorhaushalte zu erwirtschaften¹⁾.

Als Residualfaktoren können das im betrieblichen Kombinationsprozeß eingesetzte Eigenkapital der Unternehmung und die dispositive Unternehmerleistung auftreten. Unterstellt man die Prämisse, daß die Unternehmerleistung durch ein kontraktentlohntes Management erbracht wird, dann reduziert sich die Mittel-Zweck-Relation es erwerbswirtschaftlichen Prinzips auf die Aussage: Zweck der Unternehmung ist es, Residualeinkommen für diejenigen Haushalte zu erwirtschaften, die Eigenkapital in die Unternehmung einbringen.

Residualeinkommen ist der Überschuß der Einnahmen über die Ausgaben bzw. deren periodisierte Äquivalente Erträge und Aufwendungen. Das Residualeinkommen entspricht somit dem pagatorischen Gewinn der Unternehmung. Die Mittel-Zweck-Relation des erwerbswirtschaftlichen Prinzips kann deshalb durch die Relation "Pagatorischer Gewinn - Eigenkapital" zum Ausdruck gebracht werden.

122. Die Zweck-Mittel-Relation der Zielfunktionen

Die Mittel-Zweck-Relation des erwerbswirtschaftlichen Prinzips wird in den Zielfunktionen der Maximierung des kalkulatorischen Gewinns bzw. der Eigenkapitalrentabi-

1) Unterstellt man das erwerbswirtschaftliche Prinzip in der dargelegten Form, so setzt dies gleichzeitig die Prämisse der uneingeschränkten Autonomie der Residualfaktorhaushalte voraus. GUTENBERG (vgl. Die Produktion, a.a.O., S. 370 ff.) spricht in diesem Zusammenhang vom "Prinzip der Alleinbestimmung" und "Autonomieprinzip". Die beiden Prinzipien sind in der Realität nicht in reiner Form anzutreffen.

lität in unterschiedlicher Weise zum Ausdruck gebracht.

Der kalkulatorische Gewinn (G_K) enthält im Gegensatz zum pagatorischen Gewinn auch kalkulatorische Eigenkapitalzinsen als negative Gewinnkomponente. Er kann daher als Differenz zwischen dem pagatorischen Gewinn und den Eigenkapitalzinsen aufgefaßt werden. Vergleicht man die Zielfunktion "kalkulatorische Gewinnmaximierung" mit der Mittel-Zweck-Relation des erwerbswirtschaftlichen Prinzips, so stellt man fest, daß diese in Form einer (mathematischen) Differenz in die Zielfunktion eingeht. Die Zielfunktion fordert die Maximierung der Differenz zwischen dem Zweckerfolg (pagatorischer Gewinn) und dem bewerteten Mitteleinsatz (kalkulatorische Eigenkapitalzinsen).

In der Zielfunktion "Maximierung der Eigenkapitalrentabilität" erscheint dagegen die Mittel-Zweck-Relation in der Form eines Quotienten. Es wird der Quotient aus Zweckerfolg (pagatorischer Gewinn) und Mitteleinsatz (Eigenkapital) maximiert. Im Gegensatz zur Zweck-Mittel-Differenz der kalkulatorischen Gewinnmaximierung ist eine Bewertung des Mitteleinsatzes hier formal nicht erforderlich. Denn ungleichnamige Größen können zwar nicht von einander subtrahiert, aber durch einander dividiert werden.

Beide Zielfunktionen erheben den Anspruch, eine exakte mathematische Formulierung der Mittel-Zweck-Relation des erwerbswirtschaftlichen Prinzips zu sein. Die Beurteilung der unterschiedlichen mathematischen Struktur der beiden Zielfunktionen kann nur

im Rahmen einer entscheidungslogischen Untersuchung erfolgen. Es gilt daher zu prüfen, ob die Maximierung einer Zweck-Mittel-Differenz oder aber diejenige eines Zweck-Mittel-Quotienten den Erfordernissen der Entscheidungslogik genügt.

13. Die mathematische Formulierung der Mittel-Zweck-Relation

Geht man von den beiden Versionen des Rationalprinzips, dem Maximal- und dem Minimalprinzip aus, so gibt es zwei mögliche Auffassungen über das Verhältnis dieser beiden Versionen zu einander.

Die erste Auffassung¹⁾ betrachtet das Maximal- und das Minimalprinzip als gleichrangige Ausdrucksformen des Rationalprinzips. Sie knüpft am Wortlaut der beiden Versionen an und folgert, daß dem Maximalprinzip grundsätzlich eine andere Entscheidungssituation zugrunde liegt als dem Minimalprinzip. Im Falle des Minimalprinzips ist die Entscheidungssituation durch einen gegebenen Zweckerfolg und variablen Mitteleinsatz charakterisiert. Dagegen gilt das Maximalprinzip für eine Entscheidungssituation mit gegebenem Mittelvorrat und variablem Zweckerfolg. Daraus ergibt sich rein formal das Problem, eine allgemeine Fassung des Rationalprinzips zu formulieren, die dann anzuwenden ist, wenn in einer Entscheidungssituation sowohl Mitteleinsatz als auch Zweckerfolg variabel sind (Auffassung I).

1) Vgl. PACK, L., Rationalprinzip und Gewinnmaximierungsprinzip, a.a.O., S. 210 ff.; KOCH, H., Das Wirtschaftlichkeitsprinzip als betriebswirtschaftliche Leitmaxime, ZfhF 1951, S. 160 ff.

Die zweite mögliche Auffassung¹⁾ über das Verhältnis von Maximal- und Minimalprinzip betrachtet dagegen das Maximalprinzip bereits als allgemeine Fassung des Rationalprinzips. Das Minimalprinzip ist lediglich aus dem Maximalprinzip abgeleitet. Beide Versionen gelten für die gleiche Entscheidungssituation. Diese ist stets durch einen Vorrat von Mitteln charakterisiert (Auffassung II).

Beide Auffassungen²⁾ sollen im folgenden näher betrachtet werden. Dabei soll insbesondere untersucht werden, welche Implikationen sich aus den unterschiedlichen Auffassungen für die mathematische Formulierung einer Mittel-Zweck-Relation ergeben.

131. Das Rationalprinzip als Maximierung eines Zweck-Mittel-Quotienten

PACK betrachtet als Vertreter der ersten Auffassung die beiden Versionen des Rationalprinzips, das Maximal- und das Minimalprinzip, als gleichrangig. Er setzt gleich zu Beginn seiner Untersuchung eine Prämisse, die das Ergebnis beinhaltet, die aber nicht weiter begründet oder zumindest plausibel gemacht wird: "Das Rationalprinzip beinhaltet ... eine Beziehung zwischen Zweckerfolg und Mitteleinsatz. Es verlangt die optimale Gestaltung dieser Beziehung, d.h. die Maximierung des Quotienten aus Zweckerfolg und Mitteleinsatz ..."³⁾.

1) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 102 ff.

2) Bei den meisten Autoren ist nicht genau zu erkennen, welche Auffassung sie über die zugrunde liegende Entscheidungssituation vertreten. Es ist jedoch anzunehmen, daß die zweite Auffassung implizit unterstellt wird.

3) PACK, L., a.a.O., S. 210.

Nachdem PACK den Nachweis führt, daß die Maximierung des Quotienten Z/M im Falle eines konstanten Mitteleinsatzes gleich der Maximierung des Zweckerfolgs, im Falle eines gegebenen Zweckerfolgs gleich der Minimierung des Mitteleinsatzes ist, untersucht er die "Formulierung des Rationalprinzips für eine gleichzeitige Variation von Zweckerfolg und Mitteleinsatz."¹⁾ Dabei interessiert ihn vor allem der Fall, daß sowohl der Zweckerfolg als auch der Mitteleinsatz eine Funktion einer gemeinsamen unabhängigen Variablen "x" sind. In diesem Fall erhält das Rationalprinzip die folgende mathematische Formulierung:

$$\frac{Z(x)}{M(x)} \rightarrow \max$$

Durch Anwendung der Regeln der Differentiation eines Quotienten gelangt PACK zu folgender Modifizierung des Rationalprinzips:

$$\eta_Z = \eta_M$$

Verbal wird dieses Ergebnis folgendermaßen formuliert: "Handle so, daß der Quotient aus Zweckerfolg und Mitteleinsatz möglichst groß wird (!)"²⁾

"Der aufgestellten Handlungsmaxime ist entsprochen, wenn der Zuwachs des Zweckerfolgs sich zum gesamten Zweckerfolg verhält wie der Zuwachs des Mitteleinsatzes zum gesamten Mitteleinsatz; einfacher: wenn die Elastizität des Zweckerfolgs gleich der Elastizität des Mitteleinsatzes ist, wobei die Elastizitäten in bezug auf die gleiche Variable ermittelt sein müssen."³⁾

1) Vgl. PACK, L., a.a.O., S. 213 ff.

2) Derselbe, a.a.O., S. 218.

3) Derselbe, a.a.O., S. 218.

Das Ergebnis PACKs folgt rein logisch aus zwei Prämissen: Erstens wird unterstellt, daß die Entscheidungssituation durch Variabilität von Zweckerfolg und Mitteleinsatz gekennzeichnet ist. Zweitens wird angenommen, daß die Zweck-Mittel-Beziehung mathematisch in Form eines Quotienten zu formulieren ist¹⁾. Beide Prämissen werden nicht weiter untersucht.

Da PACK im Eigenkapitaleinsatz der Unternehmung den Mitteleinsatz, bzw. im Gewinn den Zweckerfolg im Sinne des Rationalprinzips erblickt, gelangt er auf Grund dieser formalen Überlegungen zu dem Schluß, daß die "Maximierung der Eigenkapitalrentabilität ... das eigentliche Ziel eines erwerbswirtschaftlich orientierten Betriebes"²⁾ darstellt.

132, Das Rationalprinzip als Maximierung einer Zweck-Mittel-Differenz

Auch KOCH geht von der ersten Auffassung über das Verhältnis vom Maximal- und Minimalprinzip aus. Er formuliert das Rationalprinzip wie folgt: "Handle so, daß der Zweck deines Handelns mit kleinstmöglichem Mitteleinsatz erreicht wird, oder daß mit den gegebenen Mitteln die gesetzten Ziele in möglichst vollkommener Weise erreicht werden!"³⁾

Nachdem er feststellt, daß entweder der Mitteleinsatz oder aber der Zweckerfolg in den Formulierungen des Rationalprinzips konstant gehalten werden, folgert

1) Vgl. auch BAUMGARTNER, C., a.a.O., S. 24.

2) PACK, L., Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel, a.a.O., S. 105.

3) KOCH, H., Das Wirtschaftlichkeitsprinzip..., a.a.O., S. 161.

KOCH: "In dieser Form ist das Rationalprinzip im Grunde nur deshalb abgefaßt, damit es auch den Fällen gerecht wird, in denen Mitteleinsatz und Zweckerfolg nicht miteinander verglichen werden können."¹⁾

Können jedoch Zweckerfolg und Mitteleinsatz in der gleichen Dimension ausgedrückt werden, so genügt es nach KOCH, "die Differenz zwischen Zweckerfolg und Mitteleinsatz zu betrachten. Und wenn diese Differenz maximal ist, dann sind größtmögliche Zweckerfolge und geringstmögliche Mitteleinsätze miteinander kombiniert."²⁾

Die mathematische Formulierung der Mittel-Zweck-Relation als Differenz wird hier ebenfalls ohne nähere Begründung als Prämisse eingeführt. KOCHs Argumentation ist darüber hinaus insofern rein formal, als er die mangelnde Vergleichbarkeit von Zweckerfolgen und Mitteleinsatzgrößen, die in unterschiedlichen Dimensionen gemessen werden, hervorhebt. Dieses Argument würde eigentlich die Wahl eines Quotienten als mathematischen Ausdruck der Mittel-Zweck-Relation nahelegen. Denn ungleichnamige Größen können zwar in einem Quotienten, nicht jedoch in einer Differenz zusammengefaßt werden. Die von KOCH dargelegte Begründung des Rationalprinzips als Maximierung einer Zweck-Mittel-Differenz kann daher nicht überzeugen³⁾.

1) KOCH, H., a.a.O., S. 105.

2) Derselbe, a.a.O., S. 105 f.

3) Neuerdings ist KOCH von diesen Thesen wieder abgerückt. Er mißt dem Rationalprinzip keine Bedeutung mehr bei und ersetzt es durch eine Theorie des Handelns, die er als Teilgebiet der Soziologie auffaßt. Vgl. KOCH, H., Betriebliche Planung, a.a.O., S.22 ff. Derselbe, Über eine allgemeine Theorie des Handelns, in: Theorie der Unternehmung, a.a.O., S.367 ff., insbesondere S. 394 ff.

Es ist deshalb notwendig zu untersuchen, ob nicht ein anderer Weg der Ableitung der Maximierung einer Zweck-Mittel-Differenz möglich ist, der nicht a priori bereits das angestrebte Ergebnis als Prämisse enthält.

Eine solche Ableitung ist möglich, wenn man von der zweiten Interpretation der Entscheidungssituation, die dem Rationalprinzip zugrunde liegt, ausgeht.

Die zweite Interpretation des Rationalprinzips "beschreibt ... die Ausgangssituation als einen Vorrat von Mitteln."¹⁾ Das Rationalprinzip lautet dann: "Verwende den gegebenen Vorrat an Mitteln so, daß ein Maximum an Zweckerfolg erreicht wird!"

Formuliert man dieses Prinzip etwas anders: "Verteile den gegebenen Vorrat an Mitteln so auf die einzelnen Verwendungsmöglichkeiten, daß die verfolgten Zwecke maximal erreicht werden!", dann wird sichtbar, daß das Rationalprinzip lediglich eine Norm für die "Allokation von gegebenen Mitteln"²⁾ darstellt.

Die zweite Version des Rationalprinzips, das Minimalprinzip, ist der ersten Version untergeordnet, d.h. aus ihr abgeleitet³⁾.

1) GÄFGEN, G., a.a.O., S. 102.

2) Zum Begriff der "Allokation" vgl. ENGELS, W., a.a.O., S. 29; KOOPMANS, T.C. (Hrsg.), Activity Analysis of Production and Allocation, New York 1951.

3) Vgl. GÄFGEN, G., aa.O., A. 103. Es ist hier nicht zu untersuchen, wie eine derartige Ableitung des Minimalprinzips möglich ist. Eine solche Ableitung wird beispielsweise in den Linearen Programmierungs-Modellen durchgeführt, wenn zu einem Maximum-Problem das zugehörige Dual, das dann ein Minimum-Problem darstellt, gesucht wird. Die Ableitung erfolgt dabei durch eine rein analytische Umformulierung des ursprünglich gegebenen Kalküls.
(Fortsetzung der Fußnote auf S. 120)

Versucht man den methodischen Weg zu beschreiben, der von der Formulierung des Maximalprinzips zu einem Entscheidungskalkül führt, in dem eine Zweck-Mittel-Differenz maximiert wird, so ist es notwendig, eine Reihe von Begriffen des Schemas "Bewertung von Alternativen" einzuführen.

Es handelt sich dabei um die Begriffe "Aktion", "Aktionsniveau" und "Handlungsalternative". Eine **A k t i o n**¹⁾ ist eine ganz bestimmte Verwendungsmöglichkeit des Mittelvorrats. Ein Kapitaleigner hat beispielsweise die Möglichkeit, entweder Aktien oder Obligationen zu kaufen. Das bedeutet, daß ihm zwei Aktionen zur Verfügung stehen. Die Tatsache, daß der Kapitaleigner unterschiedliche Mengen von Aktien bzw. Obligationen kaufen kann, wird durch den Begriff **A k t i o n s n i v e a u**¹⁾ zum Ausdruck gebracht. Kauft der Kapitaleigner z.B. 10 Aktien, so ist das Aktionsniveau höher, als wenn er nur 5 Aktien kauft. Eine **H a n d l u n g s a l t e r n a t i v e** ist eine Kombination von Aktionen bestimmten Niveaus. Und

Fortsetzung der Fußnote 3) von S. 119

Vgl. CHURCHMAN, C.W., ACKOFF, R.L. und ARNOFF, E.L., Operations Research, Wien und München 1961, S. 308 ff.; DORFMAN, R., SAMUELSON, P.A. und SOLOW, R.M., Linear Programming and Economic Analysis, New York-Toronto-London 1958, S. 40 ff. und S. 160 ff.; JOKSCH, H.C., Lineares Programmieren, Tübingen 1962, S. 119 ff.; KRILL, W. und KÜNZI, H.P., Lineare Programmierung, Zürich 1959, S. 30 ff.; LEMKE, C.E., The Dual Method of Solving the Linear Programming Problem, in: Naval Research Logistics Quarterly, Band 1 (1954), S. 36 ff.

- 1) Die Begriffe "Aktion" bzw. "Aktionsniveau" entsprechen der Terminologie des Operations Research. In der deutschsprachigen Literatur wird beispielsweise von "Aktivität" bzw. "Aktivitätsniveau" (vgl. z.B. BECKMANN, M.J., a.a.O.) gesprochen. In der angelsächsischen Literatur werden die Begriffe "activity" bzw. "level of activity" (vgl. z.B. KOOPMANS, T.C., a.a.O.) und "process" bzw. "level of process" (vgl. z.B. DORFMAN, R., SAMUELSON, P.A. und SOLOW, R.M., a.a.O.) verwendet.

zwar wird ex definitione festgelegt, daß eine "Handlungsalternative" stets eine derartige Kombination von Aktionen darstellt, die den gesamten gegebenen Mittelvorrat "verbrauchen". Besitzt der Kapitalgeber beispielsweise insgesamt 10.000,- DM Kapital und stehen ihm zwei Verwendungsmöglichkeiten (Aktionen) zur Verfügung, so lautet beispielsweise eine Handlungsalternative: Kauf von Aktien für 7.000,- DM und Kauf von Obligationen für 3.000,- DM. Verteilt der Kapitaleigner sein Kapital anders, etwa 5.000,- DM für Aktien und 5.000,- DM für Obligationen, so stellt dies eine andere Handlungsalternative dar.

Aus der Definition der Handlungsalternative ergibt sich folgende Aussage:

Die Konsequenzen¹⁾ einer Handlungsalternative müssen lediglich im Hinblick auf den Zweckerfolg beschrieben werden. Im Hinblick auf den Mitteleinsatz sind die Konsequenzen einer Handlungsalternative ex definitione durch den Verbrauch des gesamten Mittelvorrats gekennzeichnet. Der Zweckerfolg einer Handlungsalternative kann als "Grad der Zielerreichung" interpretiert werden. Werden mehrere Ziele verfolgt, so ist der Zweckerfolg einer Handlungsalternative nach mehreren Kriterien zu beschreiben. Einer Handlungsalternative sind dann hinsichtlich des Zweckerfolgs mehrere Handlungsfolgen zugeordnet. In diesem Fall müssen die einzelnen Handlungsfolgen bewertet²⁾, d.h. "gleichnamig" bzw. addierbar gemacht werden. Die Summe der bewerteten Handlungsfolgen bezeichnet man als "Nutzen"³⁾ der Hand-

1) Zu den Formen der Beschreibung von Handlungsfolgen vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 110 ff.

2) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 137 ff.

3) Zum Nutzenbegriff vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 142 ff.; HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, a.a.O., S. 42 ff.

lungsalternative. Man kann das Maximalprinzip demnach wie folgt formulieren: "Wähle diejenige Handlungsalternative mit dem höchsten Nutzen!"¹⁾

Bezeichnet man mit dem Symbol "Z" den Nutzen der Handlungsalternativen, dann entspricht dem Maximalprinzip die Gleichung:

$$(1) \quad Z \rightarrow \max$$

Das Maximalprinzip läßt sich präzisieren, wenn man auf die Begriffe "Aktion" bzw. "Aktionsniveau" zurückgreift. Die Konsequenzen einer Aktion bzw. eines bestimmten Aktionsniveaus sind unter Beachtung der "Mittel-Einsatz-Seite" in doppelter Weise zu beschreiben:

1. im Hinblick auf die Höhe des Mittelverbrauchs,
2. im Hinblick auf den Zweckerfolg.

Im folgenden wird der Einfachheit halber unterstellt, daß lediglich zwei Aktionen zur Verfügung stehen. Es werden folgende Symbole verwandt:

x_1 bzw. x_2 = Niveau der beiden Aktionen

Z_1 bzw. Z_2 = Zweckerfolg bzw. Nutzen der beiden Aktionen

M_1 bzw. M_2 = Mittelverbrauch der beiden Aktionen

1) Diese Formulierung des Rationalprinzips wird u.a. in der Spieltheorie verwendet Vgl. CHURCHMAN, C.W., Prediction and Optimal Decision, a.a.O., S. 219 ff.; LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 50; von NEUMANN, J. und MORGENTERN, O., Spieltheorie und wirtschaftliches Verhalten, Würzburg 1961, S. 8 ff.

Es gelten folgende funktionale Beziehungen:

$$(2a) \quad M_1 = M_1(x_1)$$

$$(2b) \quad M_2 = M_2(x_2)$$

$$(3a) \quad Z_1 = Z_1(x_1)$$

$$(3b) \quad Z_2 = Z_2(x_2)$$

Da der Nutzen einer Handlungsalternative gleich der Summe der Nutzen der Aktionen dieser Handlungsalternative ist, kann nun die Gleichung (1) wie folgt geschrieben werden:

$$(4) \quad Z = Z_1(x_1) + Z_2(x_2) \longrightarrow \max$$

Eine Handlungsalternative verbraucht ex definitione den gesamten Mittelvorrat. Es gilt deshalb die Nebenbedingung

$$(5) \quad M_1(x_1) + M_2(x_2) = \bar{M},$$

d.h., der Mittelverbrauch der beiden Aktionen muß gleich dem gegebenen Mittelvorrat sein.

Das Niveau einer bestimmten Aktion kann auch durch die Höhe des Mittelverbrauchs beschrieben werden. In der Funktion (4) erscheinen dann statt der Variablen x_1 und x_2 die durch die Gleichungen (2a) und (2b) determinierten Mengen des Mittelverbrauchs M_1 und M_2 . In diesem Fall geht die Gleichung (4) über in:

$$(4a) \quad Z = Z_1(M_1) + Z_2(M_2) \longrightarrow \max$$

Die Nebenbedingung (5) definiert einen funktionalen Zusammenhang zwischen M_1 und M_2 . Aus diesem Grunde

kann in Funktion (4a) formal die Variable M_2 durch die Variable M_1 ersetzt werden. Es ergibt sich somit:

$$(4b) \quad Z = Z_1(M_1) + Z_2(M_1) \longrightarrow \max$$

Die Funktionen (1), (4), (4a) und (4b) sind mathematische Formulierungen der Aussagen, daß diejenige Handlungsalternative mit dem höchsten Nutzen gewählt werden soll. Sie entsprechen dem Maximalprinzip. Die Anwendung dieser Funktionen setzt voraus, daß sich die Entscheidung auf vollständig formulierte Handlungsalternativen bezieht. Im folgenden soll diese Formulierung als die Version A des Maximalprinzips bezeichnet werden.

Ihr steht die Version B gegenüber, die sich nicht auf Handlungsalternativen, sondern lediglich auf **e i n z e l n e** Aktionen bezieht.

Stellt man die Frage, welches Niveau einer bestimmten Aktion zu realisieren ist, so kann auch zur Lösung dieses Problems das Kriterium des "maximalen Nutzens" verwendet werden. Allerdings besitzt dann der zugrunde gelegte Nutzenbegriff eine andere Bedeutung.

Dieser Nutzenbegriff, dem das Symbol Z^* zugeordnet werden soll, ist durch die Differenz zwischen Zweckerfolgen und Mitteleinsatzmengen einer Aktion definiert. Der Mitteleinsatz muß dabei mit dem Zweckerfolg gleichnamig gemacht werden, d.h. er ist zu bewerten.

Formal ergibt sich folgende Definitionsgleichung¹⁾:

1) Das Minuszeichen kann durch ein Pluszeichen ersetzt werden, ohne daß die folgenden Ergebnisse beeinflußt werden. Die Wahl des Minuszeichens ergibt sich aus dem Untersuchungszweck. Das relevante Gewinnmaximierungsmodell weist die formale Struktur einer Differenz auf, deren Richtigkeit im Sinne der Entscheidungslogik hier zu überprüfen ist.

$$(6) \quad Z_1^* = Z_1 - w \cdot M_1$$

Die zweite Version des Maximalprinzips lautet dann:

$$(7) \quad Z_1^* (M_1) = Z_1 (M_1) - w \cdot M_1 \longrightarrow \max$$

Verbal ausgedrückt: Wähle dasjenige Niveau einer Aktion, bei welchem die Differenz zwischen dem Zweck-erfolg und dem bewerteten Mitteleinsatz maximal ist!

Das optimale Aktionsniveau hängt offenbar von der Höhe des WERTES w ab¹⁾, mit dem der Mitteleinsatz zu bewerten ist. Für die Bestimmung dieses WERTES w gilt: Der Wert des Mitteleinsatzes einer Aktion ist so zu bestimmen, daß die Version B des Maximalprinzips genau das gleiche Aktionsniveau determiniert, wie die Version A.

Unter der vereinfachenden Prämisse der vorliegenden Untersuchung besagt diese Bedingung, daß die Maximierung der Funktion (7) zu dem gleichen Aktionsniveau M_1 führen muß wie die Maximierung der Funktion (4b).

Differenziert man die Funktionen (7) und (4b) nach M_1 , so erhält man folgende erste Ableitungen dieser Funktion:

$$(8) \quad \frac{dZ_1^*}{dM_1} = \frac{dZ_1}{dM_1} - w$$

$$(9) \quad \frac{dZ}{dM_1} = \frac{dZ_1}{dM_1} + \frac{dZ_2}{dM_1}$$

1) Im folgenden wird das Wort "WERT" in Großbuchstaben geschrieben, wenn "WERT" im Sinne von "Bewertung" gemeint ist. Dieses Vorgehen empfiehlt sich in Anbetracht der Tatsache, daß bisweilen auch vom "Wert" einer Variablen gesprochen wird.

Setzt man beide Gleichungen gleich Null, so erhält man für w folgende Lösung:

$$(10) \quad w = \frac{dZ_2}{dM_1}$$

Der Differentialquotient dZ_2/dM_1 drückt nichts anderes als den Nutzen der letzten Einheit des Mitteleinsatzes in der Aktion 1 aus, auf den verzichtet werden muß, weil diese Einheit nicht in der alternativen Aktion 2 eingesetzt wird. Der Differentialquotient ist also der Grenznutzenentgang des Mitteleinsatzes einer Aktion.

Es muß allerdings darauf hingewiesen werden, daß bei der Differentiation der WERT w als eine Konstante behandelt wurde. Das bedeutet, daß die Bewertungsformel präzisiert werden muß. w ist der Differentialquotient dZ_2/dM_1 in jenem Punkt der Funktion $Z_2(M_1)$, bei welchem die Gleichung (4b) ihr Maximum erreicht.

Lediglich dann, wenn die Funktion $Z_2(M_1)$ linear ist, muß diese Einschränkung nicht gemacht werden. Die "Steigung" einer linearen Funktion ist stets konstant.

Die genannte Einschränkung im Falle nicht-linearer Funktionen bedeutet jedoch, daß die Ableitung des WERTES w voraussetzt, daß die Funktion (4b) maximiert wird. Durch die Maximierung der Funktion (4b) wird jedoch bereits das optimale Aktionsniveau M_1 determiniert. Es ist dann nicht einzusehen, weshalb die Funktion (7) noch benötigt wird.

Eine Lösung dieses Dilemmas zeichnet sich ab, wenn der WERT des Mitteleinsatzes nicht als Konstante, sondern als Funktion der Mitteleinsatzmenge eingeführt wird (WERT-Funktion). Die Funktion (7) geht dann in folgende Form über:

$$(11) \quad Z_1(M_1) = Z_1(M_1) - w(M_1) \cdot M_1 \longrightarrow \max$$

Die Bestimmung der WERT-Funktion erfolgt auf dem gleichen Wege, der bereits im Falle der Bestimmung des WERTES als Konstante dargestellt wurde.

Die Version B des Maximalprinzips bzw. die hierzu erforderliche Mitteleinsatzbewertung ist vor allem dann von Bedeutung, wenn in einer Entscheidungssituation nicht nur zwei, sondern eine oftmals kaum überschaubare Menge von Aktionen zur Verfügung stehen. In einem solchen Falle ist es möglich, einen Teil der möglichen Aktionen aus dem Entscheidungskalkül auszuklammern und lediglich indirekt über die Mitteleinsatzbewertung zu erfassen. Dieses Vorgehen ist vor allem dann zweckmäßig, wenn für die ausgeklammerten Aktionen die Linearitätsbedingung annähernd erfüllt ist und der WERT des Mitteleinsatzes formal als Konstante behandelt werden kann¹⁾.

Selbstverständlich reichen die angeführten, vereinfachten mathematischen Ansätze zur Lösung dieser Bewertungsprobleme nicht aus. Für die Zwecke der vorliegenden Untersuchung ist jedoch das Ergebnis von Bedeutung, daß eine Maximierung einer Zweck-Mittel-Differenz durchaus mit der Entscheidungslogik verein-

1) Die Möglichkeit, die Menge der Aktionen einer Handlungsalternative "aufzuteilen" und lediglich über Teilmengen zu entscheiden, wird besonders bedeutungsvoll, wenn die Entscheidungskompetenz auf mehrere Individuen verteilt ist. Die Bewertung des Mitteleinsatzes wird so zu einem "Lenkungsinstrument" im Rahmen der Organisation.
HEINEN, E. (Kostenlehre, a.a.O., S. 54) spricht daher von der "Lenkungsfunktion" des Kostenwerts.

bar ist. Gleichzeitig wurde gezeigt, daß sich ein "WERT" des Mitteleinsatzes rein analytisch ableiten läßt. Zur Erklärung dieses WERTES muß also nicht etwa auf psychologische Tatbestände zurückgegriffen werden. Der WERT ergibt sich vielmehr allein dadurch, daß aus einer Zielfunktion, die diesen WERT nicht enthält, rein analytisch eine vereinfachte Zielfunktion abgeleitet wird, die diesen WERT enthält.

Dieser WERT kann jederzeit wieder eliminiert werden, wenn man auf die ursprüngliche ausführliche Zielfunktion zurückgreift¹⁾.

133. Kritische Würdigung der Auffassungen

Der Nachweis der entscheidungslogischen Zulässigkeit der Maximierung einer Zweck-Mittel-Differenz basiert auf einer spezifischen Annahme. Es wurde unterstellt, daß die dem Rationalprinzip zugrunde liegende Entscheidungssituation stets durch einen gegebenen Mittelvorrat charakterisiert sei und demnach das Maximalprinzip bereits die allgemeine Fassung des Rationalprinzips darstelle (Auffassung II). Aus diesem Grunde kann nicht gefolgert werden, daß die Maximierung

1) An dieser Stelle ist darauf hinzuweisen, daß ein WERT des Mitteleinsatzes auch anders bestimmt werden kann. Leitet man das Minimalprinzip aus dem Maximalprinzip ab, so ist ebenfalls eine Mitteleinsatzbewertung erforderlich. Diese WERTE ergeben sich gleichfalls aus der rein analytischen Umformulierung eines Entscheidungskalküls. Das Dual enthält jedoch genau die gleiche Zahl von Aktionen wie das zugehörige Primal. Der WERT des Mitteleinsatzes entspricht dabei den Lagrangeschen Multiplikatoren, die in der Mathematik zur Lösung von Extremwertproblemen unter Nebenbedingungen herangezogen werden. (Vgl. BÖHM, H.-H., Nichtlineare Programmplanung, a.a.O., S. 48).

eines Zweck-Mittel-Quotienten der Entscheidungslogik widerspricht. Denn dieser mathematischen Formulierung der Zweck-Mittel-Relation des Rationalprinzips liegt die Prämisse zugrunde, daß die Entscheidungssituation s o w o h l durch variablen Zweckerfolg a l s a u c h durch variablen Mitteleinsatz gekennzeichnet ist (Auffassung I).

Eine Klärung der mathematischen Formulierung des Rationalprinzips kann daher nur über eine Diskussion dieser unterschiedlichen Prämissen erreicht werden.

Den Ausgangspunkt einer solchen Diskussion bildet die Frage nach den Entscheidungssubjekten, für die die alternativen Annahmen über die Entscheidungssituation zutreffen können.

Als Entscheidungssubjekt kann man sowohl ein Individuum, d.h. den einzelnen Menschen, als auch ein "Entscheidungskollektiv", d.h. eine Gruppe von Menschen, betrachten.

Für ein einzelnes Individuum ist jede Entscheidungssituation durch einen gegebenen Mittelvorrat charakterisiert. Im Zeitpunkt der Entscheidung hat der einzelne Mensch ein gegebenes Vermögen, gegebene Kräfte und Fähigkeiten usw. Daran ändert sich auch nichts, wenn man sinnvollerweise davon ausgeht, daß der Mensch unter anderem danach strebt, diese Mittel zu einem späteren Zeitpunkt zu vermehren. Die Vermehrung der Mittel muß als angestrebter Zweckerfolg interpretiert werden.

Erkennt man diese These an, so ist der Schluß zwingend, daß für ein Individuum als Entscheidungssubjekt nur die zweite Auffassung des Rationalprinzips von

Bedeutung sein kann, jene Auffassung, die das Rationalprinzip als Handlungsnorm für eine Entscheidungssituation auffaßt, die als "Allokationssituation" bezeichnet werden kann.

Die Auffassung I des Rationalprinzips kann, wenn überhaupt, lediglich für einen Verband von Individuen Geltung besitzen, der als "Entscheidungseinheit" aufgefaßt wird. Dabei muß außerdem die Zahl der an dem Verband teilnehmenden Individuen variabel sein. Denn bei einer gegebenen Zahl von zugehörigen Individuen sind auch die Mittel des Entscheidungskollektivs eine gegebene Größe, die sich aus der Summe der Mittel der dem Kollektiv zugehörigen Individuen ergibt.

Ist die Zahl der Individuen eines Entscheidungskollektivs variabel, dann bedeutet dies, daß der Verband in jeder Entscheidungssituation stets die Alternative berücksichtigt, sich selbst zu vergrößern, und damit die zur Verfügung stehenden Mittel zu erweitern.

Man könnte auf Grund dieser Überlegungen also zunächst zu dem Schluß kommen, daß die Auffassung II des Rationalprinzips eine Entscheidungsnorm für ein einzelnes Individuum, die Auffassung I dagegen eine Entscheidungsnorm für ein Kollektiv von Individuen darstelle, dessen Mitgliederzahl selbst variabel ist.

Ein solcher Schluß wäre jedoch voreilig. Beispielsweise müßte man die Auffassung I des Rationalprinzips für eine Gesellschafterunternehmung verbindlich erklären. Denn grundsätzlich kann davon ausgegangen werden, daß die Zahl der Gesellschafter oder Eigenkapitalgeber einer Unternehmung variabel ist. Zumindest bei langfristigen Entscheidungen steht in einer Unternehmung

in der Regel die Frage zur Diskussion, ob neue Gesellschaftler aufgenommen werden sollen.

Solche Überlegungen bedürfen einer Vertiefung, bevor derartig weitreichende Schlüsse gezogen werden können.

Eine Klärung dieser Probleme ist nur zu erreichen, wenn man darauf verzichtet, das Kollektiv analog zum Individuum als Entscheidungseinheit zu betrachten¹⁾. Das Verhalten eines Kollektivs ist vielmehr aus dem Zusammenwirken der beteiligten Individuen zu erklären. Das Rationalprinzip kann unter dieser Voraussetzung nur auf die Entscheidungen einzelner Individuen bezogen werden. Eine rein formale Übertragung auf die Entscheidungen eines Kollektivs erscheint dagegen nicht zweckmäßig¹⁾.

Aus diesem Grunde soll im folgenden das Rationalprinzip nur als Entscheidungsnorm für Individuen betrachtet werden. Dementsprechend wird von der Auffassung II ausgegangen, demzufolge die Entscheidungssituation durch einen gegebenen Mittelvorrat charakterisiert ist. Unter diesen Voraussetzungen kann das erwerbswirtschaftliche Prinzip zunächst lediglich als Zielfunktion des Individuums exakt formuliert werden.

1) Diesen Ausgangspunkt wählt auch HEINEN, um zu einer realistischeren Zielfunktion der Unternehmung zu gelangen. Er wendet sich gegen "die Fiktion der Einmannunternehmung und die darauf aufbauende theoretische Analyse des Verhaltens von Entscheidungseinheiten"..."
(HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, a.a.O., S. 53).

14. Das erwerbswirtschaftliche Prinzip als Zielfunktion des Individuums

Bezieht man das erwerbswirtschaftliche Prinzip auf das einzelne Individuum, so erhält man folgende Aussage: Das Individuum setzt seine gegebenen Mittel (Kapital, Arbeitskraft) ein, um ein möglichst hohes Einkommen zu erzielen. Die Zielfunktion des Individuums kann daher als "Einkommensmaximierung" bezeichnet werden.

Diese Formulierung der individuellen Zielfunktion gilt nur unter einer Reihe von Prämissen, die sich bei näherer Betrachtung als äußerst problematisch erweisen.

Ein erstes Problem ergibt sich aus der Tatsache, daß das erwerbswirtschaftliche Prinzip lediglich ein Suboptimierungsziel¹⁾ des Individuums darstellt. Sieht man das eigentliche Oberziel des Individuums in dem Streben nach "Bedürfnisbefriedigung"²⁾, so stellt die Einkommenserzielung lediglich ein Mittel zur Erreichung des Oberziels dar. Zwischen Oberziel und Unterzielen treten in der Regel Zielkonflikte auf, d.h.

1) Zum Begriff der Suboptimierung vgl. ENGELS, W., a.a.O., S. 50 ff.; HITCH, C.J., Suboptimization in Operations Research, Journal of the Operations Research Society of America 1953, S. 87 ff.

2) Der Terminus "Bedürfnisbefriedigung" wird hier beibehalten, obwohl er für eine exakte Analyse des Verhaltens nicht geeignet erscheint. In der Realität verfolgt ein Haushalt eine Vielzahl von Zielen, die in einem Oberziel (Nutzen) zusammengefaßt und geordnet werden müßten. Der Begriff "Bedürfnisbefriedigung" wird hier lediglich als Ersatz für das nicht näher zu untersuchende Oberziel verwendet.

Unterziele determinieren vielfach andere optimale Handlungsalternativen als das übergeordnete Oberziel. Damit das Unterziel "Einkommensmaximierung" nicht in Widerspruch zum Oberziel "Bedürfnisbefriedigung" steht, müssen folgende Voraussetzungen gegeben sein: Es gibt keine "Bedürfnisbefriedigung" ohne vorherige Konsumgüterbeschaffung. Es gibt keine Konsumgüterbeschaffung ohne Geldausgaben und somit auch Geldeinkommen. Hinter diesen Aussagen verbirgt sich eine weitere Voraussetzung: Das Individuum kann seine Mittel *n u r* zum Zwecke des Einkommenserwerbs verwenden. Das Individuum, das z.B. in seiner Freizeit spielt oder bastelt, vermag daraus keine "Bedürfnisbefriedigung" zu erlangen¹⁾.

Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so ist das Einkommensziel im Sinne des Oberziels zu bewerten. Eine solche Bewertung kann dazu führen, daß ein höheres Einkommen nicht notwendigerweise auch höher eingeschätzt wird. Per Saldo kann das Individuum eine Einkommenssteigerung als Verschlechterung seiner Gesamtlage ansehen²⁾. In der Realität wird man davon aus-

1) In der traditionellen Mikroökonomie wurde die Möglichkeit eines Zielkonfliktes zwischen Erwerbsstreben und Bedürfnisbefriedigung unberücksichtigt gelassen. "Als Teile des Gesamtplanes (des Individuums; A.d.V.) betreffen der Erwerbswirtschaftsplan die Beschaffung, der Verbrauchswirtschaftsplan die Verwendung des Haushaltseinkommens ... Erstrebt wird möglichst hohes Geldeinkommen durch bestmögliche Verwertung der verfügbaren Leistungen, möglichst hoher Verbrauchsnutzen durch bestmögliche Verwendung des beschafften Geldeinkommens." (PAULSEN, A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre II, Haushalte, Unternehmungen, Marktformen, 2.Aufl., Berlin 1958, S. 9).

2) Vgl. hierzu HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, a.a.O., S. 47 ff. Die dort vorgeschlagene Nutzenfunktion gibt den gleichen Sachverhalt wieder.

gehen müssen, daß zwischen dem erwerbswirtschaftlichen Unterziel und dem Oberziel des Individuums Zielkonflikte auftreten¹⁾. Das Unterziel "Einkommensmaximierung" ist dann nur sinnvoll, wenn man unterstellt, daß das Individuum eine "befriedigende" Erfüllung seines Oberziels anstrebt und daher die bestehenden Zielkonflikte in Kauf nimmt. Für diese These spricht die Tatsache, daß das Unterziel "Einkommensmaximierung" in der Regel eine größere "Operationalität"²⁾ als das Oberziel aufweist.

Ein weiterer Aspekt, der die Formulierung des erwerbswirtschaftlichen Prinzips als "Einkommensmaximierung" problematisch erscheinen läßt, ist in der Vernachlässigung der "Zeitdimension" zu erblicken. Berücksichtigt man die Zeitdimension, so ergeben sich als Handlungsfolgen Einkommenströme³⁾, die im Zeitablauf Schwankungen unterliegen können. Es erscheint zweckmäßig, die durchschnittliche Breite eines Einkommenstroms als sein "Niveau" und die sich ergebenden Abweichungen von dieser Durchschnittsgröße als seine "zeitliche Struktur" zu bezeichnen⁴⁾. Beide Begriffe können als Kriterien aufgefaßt werden, nach welchen die Einkommenströme beschrieben werden.

-
- 1) Vgl. z.B. SCITOVSKY, T., A Note on Profit Maximisation and its Implications, The Review of Economic Studies 1943, wiederabgedruckt in: Readings in Price Theory, London 1956, S. 352 ff.
 - 2) Ein Ziel ist operational, wenn eine "Meßvorschrift existiert, welche es ermöglicht, die Erfüllung des Zieles zu prüfen". ALBACH, H., Entscheidungsprozeß und Informationsfluß in der Unternehmensorganisation, a.a.O., S. 358.
 - 3) Vgl. KOCH, H., Betriebliche Planung, a.a.O., S.83 ff.
 - 4) Auch KOCH (a.a.O., S.85) verwendet die Begriffe "Niveau" und "Struktur". Sie werden jedoch etwas abweichend definiert.

Aus dem Umstand, daß zwei Kriterien zur Beschreibung der Handlungsfolgen eingeführt werden, ergibt sich die Notwendigkeit einer Bewertung. Diese Bewertung ist aus dem Oberziel "Bedürfnisbefriedigung" abzuleiten. Durch die Bewertung der beiden Handlungsfolgen gelangt man zu einer Nutzengröße für jeden Einkommenstrom. Der Nutzenvergleich der einzelnen Einkommenströme bzw. der sie verursachenden Handlungsalternativen ermöglicht eine Entscheidung darüber, welcher Handlungsalternative der Vorzug zu geben ist.

In der Literatur wird allerdings ein anderer Weg beschritten, der jedoch nur scheinbar von dem hier skizzierten Vorgehen abweicht. Man errechnet den sogenannten "Kapitalwert"¹⁾ eines Einkommenstroms. Die einzelnen Einkommensteilbeträge, die an verschiedenen Zeitpunkten anfallen, werden auf einen einheitlichen Zeitpunkt mit Hilfe von Diskontierungsfaktoren abgezinst. Dieses Vorgehen führt zu einer einheitlichen Größe für einen Einkommenstrom, welche beide Kriterien (Niveau und zeitliche Struktur) berücksichtigt. Die Diskontierungsfaktoren sind dabei jedoch nichts anderes als Ausdruck einer Bewertung der einzelnen Einkommensteilbeträge²⁾.

1) Vgl. VON STACKELBERG, H., a.a.O., S. 86 ff.; SCHNEIDER, E., Wirtschaftlichkeitsrechnung, Theorie der Investition, 2.Aufl., Tübingen 1957; LUTZ, F. und V., The Theory of Investment of the Firm, Princeton 1951; FISHER, I., Die Zinstheorie, Jena 1932, S.238 ff.

2) Dies hat besonders MOXTER (Präferenzstruktur und Aktivitätsfunktion des Unternehmers, a.a.O., S. 15) hervorgehoben. Er weist darauf hin, daß in der Regel ein einziger Diskontierungsfaktor nicht ausreicht, um die Einkommenströme im Sinne des Oberziels zu bewerten.

Der vorliegenden Untersuchung liegen Gleichgewichtsmodelle zugrunde, die statischer Natur sind. Da die Zeitdimension in diesen Modellen unberücksichtigt bleibt, können sie nur unter bestimmten Bedingungen als adäquate Abbildung der Wirklichkeit angesehen werden. Man bezeichnet diese Bedingungen als "stationär"¹⁾. Die Datenkonstellationen verändern sich nicht im Zeitablauf. Die Zeitdimension kann vernachlässigt werden. Auf den erwerbswirtschaftlichen Aspekt des Individuums übertragen bedeutet dies, daß die zeitliche Struktur der Einkommenströme bei alternativen Handlungsmöglichkeiten gleich ist. Die Einkommenströme unterscheiden sich lediglich in ihrem Niveau. Das Niveau des Einkommenstroms, das unter stationären Bedingungen im Zeitablauf konstant bleibt, entspricht demjenigen Einkommen, das dem Individuum in jedem Zeitpunkt zufließt.

Führt man eine Periodenbetrachtung ein, so ist das Periodeneinkommen durch das Produkt aus dem Niveau des Einkommenstroms und der gegebenen Zeitdauer der Periode definiert. Unter stationären Bedingungen ist deshalb die Maximierung des Einkommensniveaus mit der Maximierung des Periodeneinkommens identisch²⁾.

-
- 1) Zur Unterscheidung der Begriffe "stationär" und "evolutorisch" vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 263 ff.
 - 2) Schwierigkeiten ergeben sich, wenn das Periodeneinkommen unter evolutorischen Bedingungen bestimmt werden soll. In der Literatur wurde versucht, das Periodeneinkommen (bzw. den Periodengewinn) als Differenz der Kapitalwerte des totalen Einkommenstroms zu Beginn und am Ende der Periode zu definieren. Der Periodengewinn entspricht dann der Steigerung des Kapitalwerts des Gewinnstroms. Vgl. hierzu CANNING, J.B., The Economics of Accountancy, New York 1929, S. 143 ff.; HANSEN, P., The Accounting Concept of Profit, Kopenhagen-Amsterdam 1962; SCHNEIDER, D., Bilanzgewinn und ökonomische Theorie, ZfhF 1963, S. 457.

Die Maximierung des Periodeneinkommens kann als Suboptimierungsprinzip im Rahmen der erwerbswirtschaftlichen Zielsetzung des Individuums interpretiert werden. Zwischen diesem Unterziel und dem unter Berücksichtigung des Niveaus und der zeitlichen Struktur der Einkommenströme formulierten erwerbswirtschaftlichen Oberziel bestehen in der Realität in der Regel Zielkonflikte. Auch hier ist es möglich, daß das Individuum auf eine Lösung des Konfliktes verzichtet, da es insgesamt nur "befriedigende" Einkommenströme anstrebt. Diese Annahme gewinnt an Plausibilität, wenn man berücksichtigt, daß in der Regel keine genauen Informationen über den tatsächlichen Verlauf der Einkommenströme zur Verfügung stehen.

Die aufgezeigten Probleme lassen die vereinfachten Annahmen, die einer präzisen Formulierung des erwerbswirtschaftlichen Prinzips zugrunde liegen, deutlich werden. Für die weitere Untersuchung soll die erwerbswirtschaftliche Zielsetzung des Individuums wie folgt präzisiert werden: Das Individuum besitzt ein bestimmtes Eigenkapital. Es verteilt dieses Eigenkapital so auf die ihm zur Verfügung stehenden Verwendungsmöglichkeiten (Aktionen), daß das daraus resultierende Periodeneinkommen Y maximiert wird¹⁾.

$$(12) \quad Y \longrightarrow \max$$

1) Die Beschränkung auf den Kapitaleinsatz ist nicht unproblematisch. Denn vielfach kann das Individuum Aktionen durchführen, die sowohl den Einsatz von Kapital als auch von Arbeitskraft erfordern. Die Einführung dieser Prämisse ist jedoch notwendig, weil die Frage der Erfassung der Unternehmerleistung im Rahmen der Zielfunktion der Rentabilitätsmaximierung noch nicht geklärt ist (vgl. S. 53 dieser Arbeit).

Stehen dem Individuum z.B. zwei Aktionen EK_1 und EK_2 zur Verfügung, so kann Gleichung (12) auch wie folgt formuliert werden:

$$(13) \quad Y_1(EK_1) + Y_2(EK_2) \rightarrow \max$$

Diese Formulierung entspricht der Version A des Maximalprinzips des Rationalprinzips. Analog zur Version B des Maximalprinzips, die - wie gezeigt wurde - eine Maximierung einer Mittel-Zweck-Differenz vorsieht, kann Gleichung (13) auch durch die folgende Gleichung (14) ersetzt werden:

$$(14) \quad Y_1(EK_1) - EK_1 \cdot w(EK_1) \rightarrow \max$$

Der WERT w des Eigenkapitaleinsatzes EK_1 ergibt sich dabei aus dem Einkommensentgang, der dadurch entsteht, daß das Eigenkapital in der Aktion 1 verwendet wird und nicht für die Aktion 2 zur Verfügung steht. Er soll im folgenden als "individueller kalkulatorischer Eigenkapitalzinssatz" bezeichnet werden. Der Zusatz "individuell" soll zum Ausdruck bringen, daß sich diese Größe auf das einzelne Individuum bezieht.

2. Die Konkretisierung des individuellen Erwerbsstrebens in der Zielfunktion der Unternehmung

Die Konkretisierung des individuellen Erwerbsstrebens in der Zielfunktion einer Unternehmung erfolgt durch eine autonome Zielentscheidung der zur Willensbildung autorisierten Individuen (Residualfaktorhaushalte). Zwischen die individuelle Zielfunktion und der Zielfunktion der Unternehmung ist somit ein Prozeß der

Zielentscheidung "geschaltet". Bei der Untersuchung des monetären Unternehmungsziels muß daher der Zielentscheidungsprozeß einbezogen werden.

Mit der Frage nach den Determinanten und dem Ablauf dieses Zielentscheidungsprozesses ist eine sehr komplexe Problematik angesprochen¹⁾. Jede Unternehmung kann als Verband von Individuen aufgefaßt werden, die alle in mehr oder weniger ausgeprägtem Maße am Entscheidungsprozeß beteiligt sind. Stellt man die Frage, woher die einzelnen Individuen ihre Entscheidungsbefugnis ableiten, so sind zwei Gruppen zu unterscheiden. Eine erste Gruppe ist auf Grund der Wirtschaftsordnung zur Willensbildung autorisiert (originäre Entscheidungsbefugnis). Im wesentlichen handelt es sich hier um jene Individuen, die Residualfaktoren zur Verfügung stellen. Die zweite Gruppe der am Entscheidungsprozeß der Unternehmung beteiligten Individuen leitet ihre Entscheidungsbefugnis aus der Tatsache her, daß die originären Entscheidungsbefugnisse im Rahmen der Organisation z.T. delegiert werden (derivative Entscheidungsbefugnis)²⁾.

Geht man von der grundsätzlichen Unterscheidung von originärer und derivativer Entscheidungsbefugnis aus, so empfiehlt sich ein stufenweises Vorgehen bei der Analyse des Zielbildungsprozesses. In einer ersten Stufe der Betrachtung ist zu untersuchen, wie die unterschiedlichen individuellen Zielvorstellungen der mit originärer Entscheidungsbefugnis ausgestatteten

1) Vgl. zum folgenden auch GÄFGEN, G., a.a.O., S. 177.

2) Vgl. hierzu ALBACH, H., Zur Theorie der Unternehmensorganisation, ZfhF 1959, S. 238 ff. und die dort angegebene Literatur.

Individuen zu einer gemeinsamen Zielfunktion des Kollektivs "zusammengefaßt" werden. Erst in einer zweiten Stufe der Betrachtung sind die Rückwirkungen der Entscheidungsdelegierung auf die Zielfunktion der Unternehmung einzubeziehen¹⁾.

Ein solches stufenweises Vorgehen erscheint deshalb zweckmäßig, weil die Delegierung von Entscheidungsbefugnissen selbst Gegenstand von Entscheidungen ist. Auch bei derartigen Entscheidungen ist von einer Zielfunktion auszugehen, die bereits formuliert sein muß. Die Einflüsse der Organisation wirken sich dabei weniger auf die Unternehmungsziele selbst, als vielmehr auf den Grad der Zielerreichung aus.

Die folgende Analyse des Zielbildungsprozesses beschränkt sich auf die erste Stufe der Betrachtung. Es bleiben daher die Einflüsse der Unternehmungsorganisation auf die Zielfunktion unberücksichtigt. Die Probleme der Zielbildung sind unterschiedlich geartet, je nachdem ob lediglich ein einziges Individuum oder aber mehrere Individuen mit originärer Entscheidungsbefugnis ausgestattet sind. Es ist daher zweckmäßig, die Analyse für Einzel- und Gesellschafterunternehmungen getrennt durchzuführen.

21. Die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns als Zielfunktion der Einzelunternehmung

Eine Einzelunternehmung liegt vor, wenn lediglich eine Person originäre Entscheidungsbefugnis besitzt und daher zur Zielbildung autorisiert ist. Das ist dann

1) Vgl. HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, a.a.O., S. 51 ff.

der Fall, wenn sämtliche Residualfaktoren, insbesondere das Eigenkapital der Unternehmung von einem einzigen Haushalt¹⁾ zur Verfügung gestellt werden.

Daraus ergibt sich bereits, daß die Zielfunktion der Unternehmung grundsätzlich mit dem erwerbswirtschaftlichen Unterziel des einzigen Residualfaktorhaushaltes identisch ist. Die Formulierung der Zielfunktion der Einzelunternehmung bereitet daher keine besonderen Schwierigkeiten. Es sind lediglich die Begriffe der Zielfunktion des Haushalts durch unternehmungsbezogene zu ersetzen.

Die der Version B des Maximalprinzips entsprechende Zielfunktion des Haushalts wurde wie folgt geschrieben:

$$(14) \quad Y_1(EK_1) - EK_1 \cdot w(EK_1) \longrightarrow \max$$

Das Aktionsniveau EK_1 entspricht dem in die Unternehmung investierten Eigenkapital EK , das daraus resultierende Einkommen Y_1 dem pagatorischen Gewinn. Beide Größen sind von der Instrumentalvariablen der Unternehmung x abhängig²⁾. Der WERT w des Eigenkapitals EK_1

1) Im folgenden werden die Begriffe "Haushalt" und "Individuum" synonym verwendet.

2) Um die mathematische Darstellung nicht unnötig zu komplizieren, wird im folgenden stets von einer einzigen Instrumentalvariablen der Unternehmung ausgegangen. Sie kann als Produktmenge interpretiert werden. Da - wie gezeigt wurde - der Eigenkapitaleinsatz und der pagatorische Gewinn auch von der Kapitalstruktur abhängen, wird im folgenden unterstellt, daß bei jeder Produktmenge x die jeweils optimale Kapitalstruktur verwirklicht ist. Dieses Vorgehen entspricht der Prämisse der "Minimalkostenkombination" in der Produktions- und Kostentheorie (vgl. z.B. GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 205 ff.).

(individueller kalkulatorischer Eigenkapitalzinssatz), der sich aus den alternativen Anlagemöglichkeiten des Eigenkapitals des Haushalts ableitet, ist mit dem kalkulatorischen Eigenkapitalzins identisch, der im Entscheidungskalkül der Unternehmung anzusetzen ist. Er wird im folgenden durch das Symbol "W" ausgedrückt¹⁾.

Berücksichtigt man diese begrifflichen Identitäten, dann geht die Zielfunktion (14) des Residualfaktorhaushalts in folgende (identische) Form über:

$$(15) \quad G_p(x) - EK(x) \cdot W(x) \rightarrow \max$$

Diese Gleichung entspricht der Maximierung des kalkulatorischen Gewinns G_K , die sich somit als relevante Zielfunktion einer Einzelunternehmung erweist.

Das in der Unternehmung investierte Eigenkapital wird dabei als variabel unterstellt. Voraussetzungsgemäß stellt es lediglich einen Teil des gesamten Eigenkapitals des Residualfaktorhaushalts dar, das die sogenannte "Allokationsbasis" der Unternehmungsentscheidungen bildet.

Unterstellt man dagegen, daß das gesamte Eigenkapital des Residualfaktorhaushalts sozusagen als "gewillkürtes Betriebsvermögen" im Entscheidungskalkül der Unternehmung erscheint, dann kann auch die Maximierung des pagatorischen Gewinns als Zielfunktion der Einzelunternehmung angesehen werden. In diesem Falle ist das Eigenkapital der Unternehmung mit der Allokations-

1) Die gleichen Überlegungen führen auch zu einem Ansatz des kalkulatorischen Unternehmerlohns, falls die Unternehmerleistung - was anzunehmen ist - von dem einzigen Gesellschafter erbracht wird.

basis der Unternehmungsentscheidungen identisch. Desgleichen stimmt der pagatorische Gewinn mit dem gesamten Einkommen des Residualfaktorhaushalts überein.

Unter diesen Voraussetzungen ist es notwendig, zwischen dem pagatorischen Unternehmungsgewinn und dem kalkulatorischen Betriebsgewinn zu unterscheiden. Die Maximierung des pagatorischen Unternehmungsgewinns entspricht formal der Version A des Rationalprinzips, die Maximierung des kalkulatorischen Betriebsgewinns dagegen der Version B. Beide Zielfunktionen führen zu übereinstimmenden Ergebnissen.¹⁾

22. Die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns und der Eigenkapitalrentabilität als Zielfunktionen der Gesellschafterunternehmung

Sind in einer Unternehmung mehrere Individuen (Residualfaktorhaushalte) mit originären Entscheidungsbefugnissen vorhanden, so liegt eine Gesellschafterunternehmung vor. Die Zielfunktion der Gesellschafterunternehmung wird im Rahmen eines kollektiven Entscheidungsprozesses von den Gesellschaftern "ausgehandelt".²⁾

Bei der folgenden Analyse des kollektiven Zielbildungsprozesses steht die Frage im Vordergrund, ob und inwie-

1) Der durch die Arbeitshypothese (vgl. S.105 dieser Arbeit) ausgeklammerte Modelltyp II kann daher unter den genannten Voraussetzungen als adäquate Ausdrucksform des erwerbswirtschaftlichen Prinzips im Rahmen einer Einzelunternehmung angesehen werden. Jene Autoren, die diesen Modelltyp verwenden, haben jedoch die Voraussetzungen seiner Gültigkeit nicht deutlich genug herausgestellt.

2) Vgl. die in Fußnote² auf S.2 dieser Arbeit angegebene Literatur.

weit die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns oder der Eigenkapitalrentabilität der Vorzug zu geben ist. Die Untersuchung kann daher dort abgebrochen werden, wo eine Aussage über den grundsätzlichen Typ der Zielfunktion möglich ist. Die Frage, wie im Falle einer Geltung der kalkulatorischen Gewinnmaximierung der anzusetzende kalkulatorische Eigenkapitalzinssatz zu bestimmen ist, interessiert dagegen nur am Rande.

221. Aktionsparameter und Verhaltensweisen der Gesellschafter

Ausgangspunkt der Untersuchung des kollektiven Zielbildungsprozesses bildet die Analyse der individuellen Zielfunktionen der beteiligten Residualfaktorhaushalte. Die Zielfunktion des i-ten Residualfaktorhaushalts lautet in Analogie zur Funktion (14) wie folgt:

$$(16) \quad Y_i(EK_i) - EK_i \cdot w_i(EK_i) \longrightarrow \max$$

Y_i ist dasjenige Einkommen, das der i-te Residualfaktorhaushalt aus der Unternehmung bezieht. Y_i stellt voraussetzungsgemäß lediglich einen Teil des Gesamteinkommens des Haushalts dar. Es wird hier verzichtet, diesen Umstand durch einen weiteren Index zu kennzeichnen. EK_i ist derjenige Teil des gesamten Eigenkapitals des i-ten Residualfaktorhaushalts, der als Eigenkapital in die Unternehmung eingebracht wird. w_i ist der individuelle kalkulatorische Zinssatz dieses Eigenkapitals. Er ergibt sich aus dem Einkommensverzicht, den der Residualfaktorhaushalt in Kauf nehmen muß, weil sein Eigenkapital nicht für andere Verwendungsmöglichkeiten bereitsteht.

Da das Eigenkapital EK_1 nur ein Teil des gesamten Eigenkapitals der Unternehmung $EK^{(1)}$ ist, gilt folgende Definitionsgleichung:

$$(17) \quad EK_1 = a_1 \cdot EK$$

Dabei stellt a_1 den Anteilsprozentsatz des i-ten Residualfaktorhaushalts am gesamten Eigenkapital der Unternehmung dar.

Unterstellt man, daß sich der Gewinnanteil des i-ten Residualfaktorhaushalts nach dessen Anteil am gesamten Eigenkapital der Unternehmung bemißt²⁾, dann gilt:

$$(18) \quad Y_1 = a_1 \cdot G_P$$

Unter Berücksichtigung dieser Zusammenhänge und der Tatsache, daß sowohl der pagatorische Gewinn G_P als auch das Eigenkapital EK der Unternehmung eine Funktion der Produktmenge x sind, ergibt sich folgende Zielfunktion des i-ten Residualfaktorhaushalts, ausgedrückt in unternehmensbezogenen Begriffen:

$$(19) \quad a_1 \cdot G_P(x) - a_1 \cdot EK(x) \cdot w_1(a_1; x) \longrightarrow \max$$

In dieser Zielfunktion erscheinen zwei unabhängige Variable: der Aktionsparameter der Unternehmung (x)

-
- 1) Im folgenden werden Variable, die sich auf einen Residualfaktorhaushalt beziehen, mit einem Index versehen. Unternehmungsbezogene Variable erscheinen dagegen ohne Index.
 - 2) Diese Prämisse wird im weiteren Verlauf der Untersuchung aufgegeben, wenn das Problem der "Kompensationszahlungen" zwischen den Gesellschaftern in die Analyse einbezogen wird.

und der Anteilsprozentsatz des Residualfaktorhaushalts am gesamten Eigenkapital der Unternehmung (a_1). Daraus erklärt sich, daß der Eigenkapitalzinssatz w_1 eine Funktion sowohl von x als auch von a_1 ist. Dieser Zinssatz w_1 ist direkt - so wurde unterstellt - von EK_1 abhängig. Die Höhe des Eigenkapitals EK_1 , das der Haushalt in die Unternehmung investiert, ist seinerseits einmal von der Höhe des gesamten Eigenkapitals der Unternehmung, zum andern von dem Anteilsprozentsatz abhängig, mit dem der betreffende Haushalt am gesamten Eigenkapital der Unternehmung beteiligt ist.

Für beide Aktionsparameter (x bzw. a_1) lassen sich optimale Werte ableiten. Man erhält diese, indem man die Gleichung (19) partiell sowohl nach x , als auch nach a_1 differenziert. Die beiden Ableitungen werden - gemäß den Regeln der Berechnung von Extremwerten - gleich Null gesetzt. Es ist nicht notwendig, diese Rechenoperationen in diesem Zusammenhang durchzuführen.

Die bisherigen Betrachtungen erstreckten sich lediglich auf die Zielfunktion eines einzelnen Gesellschafters. Eine derartige Zielfunktion, wie sie in Gleichung (19) zum Ausdruck gebracht wurde, gilt jedoch für jeden einzelnen der Gesellschafter der Unternehmung.

Besteht die Unternehmung zu Beginn des Planungszeitabschnittes z.B. aus den Gesellschaftern A, B und C, so ergibt sich folgendes "System" von individuellen Zielfunktionen:

$$(20a) \quad a_A \cdot G_P(x) - a_A \cdot EK(x) \cdot w_A(a_A; x) \longrightarrow \max$$

$$(20b) \quad a_B \cdot G_P(x) - a_B \cdot EK(x) \cdot w_B(a_B; x) \longrightarrow \max$$

$$(20c) \quad a_C \cdot G_P(x) - a_C \cdot EK(x) \cdot w_C(a_C; x) \longrightarrow \max$$

Alle drei Gesellschafter sind auf Grund der Wirtschaftsordnung zur Willensbildung berechtigt. Für jeden Gesellschafter gibt es ein Wertepaar für a_i und x , das seine individuelle Zielfunktion optimal erfüllt. Bei gleichzeitiger Betrachtung der Zielfunktion aller Gesellschafter ergibt sich jedoch, daß die Aktionsparameter x bzw. a_i nicht isoliert bestimmbar sind. Es müssen folgende Nebenbedingungen beachtet werden:

1. Die Gesellschafter müssen sich auf einen einzigen Wert der Instrumentalvariablen x einigen. Es gilt daher:

$$(21) \quad x_A = x_B = x_C$$

Diese Einigung kann in der Regel nicht erreicht werden, wenn jeder Gesellschafter den im Sinne seiner individuellen Zielfunktion optimalen Wert der Instrumentalvariablen x zu realisieren sucht. Eine Ausnahme besteht lediglich dann, wenn die "individuellen kalkulatorischen Eigenkapitalzinsätze" (w_i) der einzelnen Gesellschafter vollkommen übereinstimmen. Das ist dann der Fall, wenn allen Gesellschaftern die gleichen Informationen über alternative Anlagemöglichkeiten ihres Kapitals zugänglich sind.

2. Die Summe der Anteilsparameter a_i der Gesellschafter darf nicht größer als 1 sein, denn es kann nicht mehr verteilt werden, als vorhanden ist.

$$(22) \quad a_A + a_B + a_C \leq 1$$

Wird diese Nebenbedingung in der Form der Ungleichung (22) geschrieben, dann ist damit bereits

zum Ausdruck gebracht, daß die Möglichkeit des Eintritts neuer Gesellschafter offen steht. Auch darüber muß selbstverständlich eine Einigung der Gesellschafter erfolgen.

Die Nebenbedingung (22) wird selbst dann nicht "zwangsläufig" erfüllt, wenn man unterstellt, daß die "individuellen kalkulatorischen Eigenkapitalzinssätze" der Gesellschafter übereinstimmen. Diese Unterstellung hätte lediglich zur Folge, daß die von jedem Gesellschafter im Sinne seiner Zielfunktion als optimal betrachteten Anteilssätze identisch sind. Ihre Summe kann trotzdem größer als 1 sein.

Die Notwendigkeit der unbedingten Einhaltung der beiden Nebenbedingungen, führt dazu, daß nicht alle Gesellschafter ihre Zielfunktion optimal erfüllen können. Einigen sie sich auf eine Zielfunktion der Unternehmung, so kann diese Einigung nur ein Kompromiß zwischen den zum Teil sehr gegensätzlichen Interessen der Gesellschafter sein. Ein solcher Kompromiß wird sich in der Regel erst nach längeren Verhandlungen herauschälen.

Um Aussagen über die Art der Zielfunktion der Unternehmung ableiten zu können, ist es zweckmäßig, den Begriff der "Verhaltensweise" in die Untersuchung einzuführen. Unter einer Verhaltensweise wird eine ganz bestimmte Art und Weise der "Fixierung" der Aktionsparameter durch die Gesellschafter verstanden¹⁾. Dieser Begriff soll am Beispiel einiger typischer Verhaltensweisen präzisiert werden.

1) Vgl. MÖLLER, H., a.a.O., S.XV; OTT, A.E., Marktform und Verhaltensweise, Stuttgart 1959, S. 83 ff.

Versucht ein Gesellschafter beispielsweise jenes x und jenes a_1 zu verwirklichen, die im Sinne seiner individuellen Zielfunktion optimal sind, so verfolgt er bereits eine ganz bestimmte Verhaltensweise. Es leuchtet ein, daß die Verwirklichung dieser Verhaltensweise eine außerordentlich dominierende Machtposition des Gesellschafters voraussetzt. Diese Verhaltensweise soll im folgenden als "Verhaltensweise Typ I" bezeichnet werden.

Eine zweite mögliche Verhaltensweise besteht darin, daß der Gesellschafter seinen bisher gültigen Anteilsprozentsatz a_1 als gegeben betrachtet und auf eine Veränderung dieser Größe verzichtet. Sein Streben ist allein darauf gerichtet, bei gegebenem Eigenkapitalanteil den für ihn optimalen Wert der Instrumentalvariablen x zu verwirklichen. Diese Verhaltensweise wird als "Verhaltensweise vom Typ II" bezeichnet.

Ein dritter Typ ("Verhaltensweise Typ III") ergibt sich, wenn der Gesellschafter darauf verzichtet, den für ihn optimalen Wert von x zu verwirklichen und die Entscheidung hierüber den übrigen Gesellschaftern überläßt. Er akzeptiert jeden so realisierten Wert von x als Datum. Sein ganzes Streben ist darauf gerichtet, bei jedem der möglichen x den für ihn auf Grund seiner individuellen Zielfunktion optimalen Eigenkapitalanteil a_1 zu verwirklichen.

Als "Verhaltensweise Typ IV" soll schließlich der Fall bezeichnet werden, daß ein Gesellschafter sowohl den ihm "zugeteilten" Eigenkapitalanteil als auch den von den übrigen Gesellschaftern bestimmten Wert der Instrumentalvariablen x als Datum akzeptiert. Eine solche Verhaltensweise erscheint dann plausibel,

wenn sich der Gesellschafter in einer ausgesprochen schwachen Machtposition im Vergleich zu den übrigen Gesellschaftern befindet.

Der hier verwendete Begriff der Verhaltensweise hat große Ähnlichkeit mit dem Begriff, wie er von einigen Autoren in der preistheoretischen Literatur verwendet wird¹⁾. Die dort vorgeschlagenen Verhaltensweisen knüpfen an den Preisen bzw. Absatzmengen an und unterscheiden sich dadurch, daß diese Größen entweder als Aktionsparameter, als Erwartungsparameter oder als Datum aufgefaßt werden. Die in der preistheoretischen Literatur eingeführte Klassifikation für Verhaltensweisen kann jedoch in vorliegendem Fall nicht unmittelbar angewandt werden. Denn Preise und Absatzmengen stehen sich als Leistung und Gegenleistung gegenüber. Das Verhältnis von Eigenkapitalanteil a_1 und der Instrumentalvariablen x kann jedoch nicht in diesem Sinne interpretiert werden. Zwischen den Gesellschaftern besteht kein "Markt" auf dem etwa die beiden Größen "ausgetauscht" werden.

Dennoch können in der Folge einige Begriffe aus der Sprache der Preistheorie Verwendung finden. So kann man beispielsweise die Verhaltensweise Typ IV, die dadurch gekennzeichnet ist, daß der Gesellschafter sowohl a_1 als auch x als gegeben akzeptiert, als die Verhaltensweise eines "Optionsempfängers"²⁾ bezeich-

1) Vgl. FRISCH, R., Monopole - Polypole, La Notion de Force dans l'Economie, Festschrift für T.H. WESTERGAARD, Kopenhagen 1933; SCHNEIDER, E., Zielsetzung, Verhaltensweise und Preisbildung, a.a.O.; Derselbe, Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 60 ff.; STING, K., Die polypolistische Preisbildung, ein Kapitel der Preistheorie, JbNuSt 1931, S. 781 ff.

2) Vgl. SCHNEIDER, E., Einführung in die Wirtschaftstheorie, II. Teil, a.a.O., S. 67.

nen, während die Verhaltensweisen Typ I und Typ II unter Umständen als die eines "Optionsfixierers"¹⁾ interpretiert werden können. Für die Verhaltensweise Typ III kann schließlich der Begriff des "Mengenanpassers"²⁾ verwendet werden.

In der folgenden Tabelle 5 sind die dargelegten Typen von Verhaltensweisen zusammengefaßt. Dabei werden folgende Symbole verwendet: Ein in Klammern hochgestelltes "O" (z.B. $a^{(O)}$) bedeutet, daß die betreffende Verhaltensweise dadurch gekennzeichnet ist, daß der Gesellschafter einen im Sinne seiner Zielfunktion optimalen Wert für diesen Parameter anstrebt. Ein in Klammern hochgestelltes "D" (z.B. $x^{(D)}$) bedeutet, daß dieser Parameter als Datum hingenommen wird. Entsprechend zeigt ein in Klammern hochgestelltes "C" an, daß dieser Parameter konstant gehalten wird.

Verhaltensweise Typ I	$a^{(O)}; x^{(O)}$
Verhaltensweise Typ II	$a^{(C)}; x^{(O)}$
Verhaltensweise Typ III	$a^{(O)}; x^{(D)}$
Verhaltensweise Typ IV	$a^{(D)}; x^{(D)}$

Tabelle 5:

Typen der Verhaltensweisen der Gesellschafter

Für die weitere Untersuchung ist es zweckmäßig, die einzelnen Verhaltensweisen analog zur Terminologie der Preistheorie nach Strategien und Anpassungen zu

1) Vgl. SCHNEIDER, E., a.a.O., S. 67.

2) Vgl. Derselbe, a.a.O., S. 61.

differenzieren¹⁾. Ein Gesellschafter betreibt eine Strategie, wenn er versucht, einen Einfluß auf die Festlegung der Instrumentalvariablen der Unternehmung auszuüben. Dies ist gleichbedeutend mit der Aussage, daß der Gesellschafter anstrebt, sein persönliches Eigenkapital zur Allokationsbasis der Unternehmungsentscheidungen zu machen. Demgegenüber ist die Verhaltensweise eines Gesellschafters als Anpassung zu bezeichnen, wenn er die Entscheidungen über die Instrumentalvariablen der Unternehmung als Datum hin- nimmt. In diesem Falle verzichtet der Gesellschafter darauf, sein Eigenkapital als Allokationsbasis der Unternehmungsentscheidungen durchzusetzen. Die Verhaltensweisen Typ I und II sind demnach als Strategien, die Verhaltensweisen Typ III und IV dagegen als Anpassungen anzusehen.

222. Der Einfluß der Verhaltensweisen der Gesellschafter auf die Zielfunktion der Unternehmung

a) Kongruente und inkongruente Verhal- tensweisen

Die dargelegten Typen von Verhaltensweisen beziehen sich jeweils auf einen Gesellschafter. Betrachtet man die Verhaltensweisen aller Gesellschafter zusammen, so kann man zwischen "kongruenten" und "inkongruenten" Verhaltensweisen (Situationen) unterscheiden²⁾.

-
- 1) Zur begrifflichen Differenzierung zwischen "Strategie" und "Anpassung" in der Preistheorie vgl. OTT, A.E., a.a.O., S. 102.
 - 2) SCHNEIDER verwendet statt "kongruent" bzw. "inkongruent" die Begriffe "kompatibel" bzw. "inkompatibel". Da der Begriff der "Kompatibilität" in der Regel die Bedeutung von "logischer Vereinbarkeit" besitzt, wird auf diese Terminologie hier verzichtet.

Um diese Begriffe zu erklären, ist es zweckmäßig, ein Beispiel aus der Preistheorie heranzuziehen. SCHNEIDER bezeichnet z.B. das Verhalten eines Anbieters, der sich einer konjekturalen Preis-Absatzfunktion gegenüberübersieht und der Meinung ist, "daß sein Absatz allein von seinen eigenen Aktionsparametern, nicht dagegen auch von Aktionsparametern anderer Anbieter abhängt" als "monopolistische Preis- bzw. Mengenfixierung"¹⁾, je nachdem ob der Preis oder die Absatzmenge als Aktionsparameter angesehen wird. Verfolgt der Anbieter diese Verhaltensweise, so kann ein Gleichgewichtspreis lediglich dann zustande kommen, wenn sich die Nachfrager als reine "Mengenanpasser" verhalten. Dies ist dann der Fall, wenn sie den vom Anbieter festgesetzten Preis als Datum hinnehmen und lediglich die diesem Preis entsprechende, im Sinne ihrer individuellen Zielfunktion optimale Beschaffungsmenge kaufen. Die Verhaltensweisen von Anbieter und Nachfrager sind dann kongruent, d.h. sie "decken" bzw. "ergänzen" sich.

Würde sich einer dieser Nachfrager anders verhalten und beispielsweise ebenfalls die Strategie eines Preisfixierers verfolgen, dann könnte unmittelbar kein Gleichgewichtspreis abgeleitet werden. Die Verhaltensweisen von Anbieter und Nachfrager sind "inkongruent". Es muß daher verhandelt werden. Das Ergebnis der Verhandlungen kann darin bestehen, daß der Nachfrager seine Verhaltensweise ändert und "Mengenanpassung" betreibt. Es ist aber auch eine andere Einigung denkbar.

Im folgenden wird von "kongruenten" Verhaltensweisen der Gesellschafter dann gesprochen, wenn die einzelnen Verhaltensweisen der Gesellschafter sich gegen-

1) SCHNEIDER, E., a.a.O., S. 63.

seitig so entsprechen, d.h. ergänzen, daß eine bestimmte Zielfunktion der Unternehmung ohne weitere Verhandlung formuliert werden kann. Bei inkongruenten Verhaltensweisen der Gesellschafter sind dagegen Verhandlungen notwendig. Vom Ergebnis dieser Verhandlungen hängt es ab, welche Zielfunktion der Unternehmung Geltung besitzen soll.

Diesen Aussagen steht nicht entgegen, daß in der Regel jede Zielfunktion einer Gesellschafterunternehmung einen Kompromiß zwischen den zum Teil gegensätzlichen Interessen der Gesellschafter darstellt und "ausgehandelt" werden muß. Selbstverständlich sind auch bei kongruenten Verhaltensweisen "Verhandlungen" notwendig. Diese erschöpfen sich jedoch lediglich auf die Feststellung der von den einzelnen Gesellschaftern verfolgten Verhaltensweisen und deren Kongruenz.

In der Postulierung der Möglichkeit einer a priori-Verhaltenskongruenz steckt praktisch die Vorstellung, daß sich die einzelnen Gesellschafter der Notwendigkeit eines Kompromisses bewußt sind. Sie antizipieren die möglichen Verhandlungsergebnisse und entschließen sich bereits vor Beginn der eigentlichen Verhandlung zu einer Verhaltensweise, von der sie erwarten, daß sie angesichts der Machtverhältnisse im Rahmen der Gesellschafterversammlung dazu mehr oder weniger "gezwungen" werden.

b) Situationen kongruenter Verhaltensweisen

Auf der Grundlage der in Tabelle 5 dargestellten Verhaltensweisen der Gesellschafter sind eine Reihe von Situationen denkbar, die sich durch eine Kongruenz

der Verhaltensweisen auszeichnen. Bei der Untersuchung dieser Situationen wird der Einfachheit halber unterstellt, daß an der Unternehmung drei Gesellschafter beteiligt sind. In der Folge werden nur einige wenige Fälle untersucht, die jedoch insofern repräsentativ sind, als sie unterschiedliche Zielfunktionen der Gesellschafterunternehmung plausibel erscheinen lassen.

Fall A:

Eine erste kongruente Verhaltenssituation liegt vor, wenn ein Gesellschafter A, der eine dominierende Machtposition besitzt, die Verhaltensweise I ($a^{(0)}$; $x^{(0)}$) wählt und alle übrigen Gesellschafter die Verhaltensweise IV ($a^{(D)}$; $x^{(D)}$) einnehmen.

Der Gesellschafter A legt autonom sowohl den gemäß seiner individuellen Zielfunktion optimalen Wert der Instrumentalvariablen x als auch seinen optimalen Anteilsprozentsatz a_A fest. Die Gesellschafter B und C nehmen diese Verhaltensweise des Gesellschafters widerspruchslös hin. Sie verzichten darauf, einen Einfluß auf die Bestimmung der Instrumentalvariablen der Unternehmung zu nehmen. Darüber hinaus finden sie sich damit ab, daß für sie lediglich ein Anteil des gesamten Eigenkapitals der Unternehmung in Höhe von $(1 - a_A^{(0)})$ übrig bleibt. Man kann daher sagen, daß A sich gegenüber B und C als "Optionsfixierer" verhält, während B und C die hierzu kongruente Verhaltensweise des "Optionsempfängers" einnehmen.

Unabhängig davon, wie dieser Anteilsrest auf die Gesellschafter B und C verteilt wird, kann bereits eine Aussage über die Zielfunktion der Unternehmung gemacht werden. Sie ist - wie im Falle des Einzelunter-

nehmens - mit der Zielfunktion des Residualfaktorhaushalts A identisch. In dieser Situation ergibt sich nicht ohne weiteres die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns als Zielfunktion der Unternehmung. Gemäß Funktion (20a), die die Zielfunktion eines beliebigen Residualfaktorhaushalts repräsentiert, lautet die Zielfunktion des Gesellschafters A und damit der Unternehmung wie folgt:

$$(20a) \quad a_A \cdot G_P(x) - a_A \cdot EK(x) \cdot w_A(a_A; x) \longrightarrow \max$$

Der individuelle kalkulatorische Eigenkapitalzinssatz des Gesellschafters A stellt gleichzeitig den kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatz dar, mit dem das in die Unternehmung investierte Eigenkapital zu bewerten ist.

$$(23) \quad W = w_A$$

Führt man den kalkulatorischen Gewinnbegriff G_K ein, so geht die Funktion (20a) über in:

$$(24) \quad a_A \cdot G_K(x; a_A) \longrightarrow \max$$

Der Anteilsprozentsatz a_A des Gesellschafters A geht als unabhängige Variable in die Zielfunktion der Unternehmung ein. Das bedeutet jedoch, daß hier ein Fall vorliegt, wo weder die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns noch die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität als adäquate Formulierung der Zielfunktion der Unternehmung anzusehen sind.

Daß die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität im vorliegenden Falle nicht zutrifft, ist offensichtlich

und braucht nicht weiter nachgewiesen werden. Der Nachweis dafür aber, daß auch die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns nicht das Gleichgewicht der Unternehmung determinieren kann, ergibt sich aus der Überlegung, daß die Berücksichtigung der Variablen a_A zu einer anderen Gleichgewichtsbedingung führt, als wenn diese Variable unbeachtet bliebe. Die Gleichgewichtsbedingung erhält man, wenn man die Zielfunktion (12) partiell sowohl nach x als auch nach a_A differenziert und beide Ableitungen gleichsetzt:

$$(25) \quad a_A \cdot \frac{\partial G_K}{\partial x} = a_A \cdot \frac{\partial G_K}{\partial a_A} + G_K$$

Diese Gleichgewichtsbedingung weicht erheblich von jener ab, die sich im Falle der Maximierung des kalkulatorischen Gewinns ergibt. Aus diesem Grunde soll die Zielfunktion (24) im folgenden als "modifizierte Form" der Gewinnmaximierung bezeichnet werden.

Bisher wurde davon ausgegangen, daß die Zahl der Gesellschafter konstant bleiben solle. Besteht jedoch die Möglichkeit, daß neue Gesellschafter in die Unternehmung aufgenommen werden können, so ist eine weitere Situation denkbar. Sie führt jedoch zu der gleichen Zielfunktion der Unternehmung, obwohl ein Teil der Gesellschafter eine andere Verhaltensweise verfolgen.

Die Gesellschafter B und C können sich beispielsweise mit ihrem Anteil als "Mengenanpasser" verhalten (Verhaltensweise Typ III). Sie nehmen x und a_A bzw. $(1 - a_A)$, die durch Gesellschafter A autonom bestimmt werden, als Datum hin. Im Rahmen des durch dieses Datum gesteckten Rahmens versuchen sie jedoch, die

im Sinne ihrer individuellen Zielfunktion optimalen Anteile $a_B^{(0)}$ und $a_C^{(0)}$ zu realisieren. Ein eventueller Rest des Eigenkapitals der Unternehmung, der nicht von B oder C übernommen wird, muß durch die Neuaufnahme weiterer Gesellschafter gedeckt werden. Solange sich diese neuen Gesellschafter ebenfalls gemäß der Verhaltensweise III oder IV verhalten, kann die Situation nach wie vor als kongruent angesehen werden. Es gilt hier ebenfalls die individuelle Zielfunktion des Gesellschafters A als Zielfunktion der Unternehmung.

Fall B:

Eine Situation, die dem bereits dargestellten Fall A sehr ähnlich ist, aber im Gegensatz hierzu tatsächlich zur Maximierung des kalkulatorischen Gewinns als Zielfunktion der Unternehmung führt, liegt im folgenden Falle vor: Der dominierende Gesellschafter A verzichtet darauf, einen Einfluß auf seinen Anteilsprozentsatz a_A auszuüben. Er geht davon aus, daß sein ursprünglicher Anteil beibehalten wird. Dies bedeutet, daß der dominierende Gesellschafter die Verhaltensweise Typ II ($a^{(C)}$; $x^{(0)}$) verfolgt.

Als hierzu kongruente Verhaltensweisen der übrigen Gesellschafter sind folgende Fälle anzusehen:

1. Die übrigen Gesellschafter gehen ebenfalls davon aus, daß die alten Anteilsprozentsätze auch weiterhin gelten sollen und nehmen auch die Entscheidung des A über die Instrumentalvariable "x" als Datum hin. Sie verhalten sich als "Optionsempfänger" (Verhaltensweise Typ IV).

2. Die übrigen Gesellschafter nehmen die Entscheidungen des A als Datum hin, verhalten sich jedoch in bezug auf ihre Eigenkapitalanteile als "Mengen-anpasser" (Typ III). Eventuell fehlende Anteile werden durch Aufnahme neuer Gesellschafter gedeckt, die sich jedoch selbst als Optionsempfänger oder Mengenanpasser verhalten¹⁾.

In derartigen Situationen gilt als Zielfunktion der Unternehmung ebenfalls die Zielfunktion des Gesellschafters A:

$$(24) \quad a_A \cdot G_K(x; a_A) \longrightarrow \max$$

Da jedoch der Gesellschafter A gemäß Verhaltensweise Typ II seinen Anteilsprozentsatz als Konstante ansieht ($a_A^{(C)}$), spielt er bei der Ableitung des Gleichgewichts der Unternehmung keine Rolle.

Wenn a_A eine Konstante ist, dann ist G_K allein eine Funktion von x . Gleichung (24) geht also über in:

$$(26) \quad a_A \cdot G_K(x) \longrightarrow \max$$

Differenziert man Gleichung (26) nach x , so fällt die Konstante a_A fort. Es ergibt sich folgende Gleichgewichtsbedingung:

$$(27) \quad \frac{dG_K}{dx} = 0$$

1) Die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns erlangt hier Geltung, obwohl die Zahl der Gesellschafter als variabel unterstellt wird. Damit erweist sich, daß die Schlußfolgerung, die mathematische Formulierung des Rationalprinzips als Zweck-Mittel-Quotienten gelte für Gesellschafterunternehmungen mit variabler Mitgliederzahl (vgl. S. 130 dieser Arbeit), tatsächlich unzutreffend ist.

Die gleiche Gleichgewichtsbedingung erhält man aber auch, wenn man die Konstante a_A von vornherein in der Zielfunktion der Unternehmung unberücksichtigt läßt.

Fall C:

Die Untersuchung der Fälle A und B führte zu dem Ergebnis, daß die Rentabilitätsmaximierung nicht als Zielfunktion der Unternehmung angesehen werden kann, solange sich die Gesellschafter in der angegebenen Weise verhalten.

Dieses Ergebnis gilt jedoch nur unter der Prämisse, daß die Höhe des vom Gesellschafter A in die Unternehmung eingebrachte Eigenkapital EK_A kleiner ist als das überhaupt ihm zur Verfügung stehende gesamte Eigenkapital. Das heißt, der Gesellschafter A bringt nicht sein gesamtes Eigenkapital in die Unternehmung ein.

Es ist jedoch durchaus denkbar, daß durch die Zielfunktion des Gesellschafters A, die gleichzeitig die Zielfunktion der Unternehmung in den genannten Fällen darstellt, ein x und damit ein gesamtes Eigenkapital der Unternehmung determiniert werden, bei dem die Einlage des Gesellschafters A ($a_A \cdot EK$) größer sein würde als das ihm zur Verfügung stehende Kapital. Dabei ist es gleichgültig, ob der Gesellschafter A seinen Anteilsprozentsatz a_A gemäß Verhaltensweise Typ I ($a^{(0)}; x^{(0)}$) optimal festlegt, oder aber gemäß Verhaltensweise Typ II ($a^{(C)}; x^{(0)}$) seinen ursprünglichen Anteil als konstante Größe beibehalten will.

Unter diesen Voraussetzungen wird der Gesellschafter A sein gesamtes Eigenkapital in die Unternehmung einbringen, denn dies verspricht ihm auf Grund der ge-

setzten Prämissen das höchstmögliche Haushaltseinkommen.

Man könnte nun zu dem Schluß gelangen, diese veränderte Bedingung habe keinen Einfluß auf die Formulierung der Zielfunktion der Unternehmung. Sie sei lediglich durch eine Nebenbedingung der folgenden Art zu ergänzen:

$$(28) \quad EK(x) \cdot a_A \leq EK_A^{(G)}$$

Dabei sei $EK_A^{(G)}$ das gesamte Eigenkapital des Gesellschafters A. Nach wie vor werde das Gleichgewicht der Unternehmung durch die Zielfunktion (24) (Fall A) bzw. (26) (Fall B) determiniert, wobei die Ungleichung (28) eben als Nebenbedingung zu beachten sei, die sozusagen eine Kapazitätsbeschränkung darstelle.

Bei näherer Betrachtung kann jedoch diese Aussage nicht aufrechterhalten werden. Die Ungleichung (28) markiert in Wirklichkeit eine "Grenze" zwischen zwei Zielfunktionen der Unternehmung. Bis zu jenem Wert der Instrumentalvariablen x , bei welchem der Gesellschafter A gerade sein gesamtes Eigenkapital in die Unternehmung einbringen muß, gelten die Zielfunktionen (24) und (26). Jenseits dieser "Grenze" gilt jedoch als Zielfunktion der Unternehmung die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität. Der Nachweis ist unschwer zu erbringen:

Die Fälle A und B zeigen eine dominierende Rolle des Gesellschafters A. Dies führt dazu, daß in der Zielfunktion der Unternehmung lediglich die Einkommensinteressen dieses Gesellschafters Berücksichtigung finden. Die übrigen Gesellschafter wahren zwar eben-

falls ihre Einkommensinteressen, jedoch lediglich in der Weise, daß sie die Eigenkapitalrendite der Unternehmung als Datum hinnehmen.

Das Einkommen des Gesellschafters A wird jedoch durch folgende Definitionsgleichung bestimmt:

$$(29) \quad Y_A = EK_A^{(G)} \cdot r_A$$

Dabei bedeutet r_A die Verzinsung, die das Eigenkapital des Gesellschafters erbringt. Solange das gesamte Eigenkapital des Gesellschafters auf mehrere Anlagemöglichkeiten verteilt ist, handelt es sich bei der Größe r_A um die durchschnittliche Verzinsung des Kapitals aus allen Anlagemöglichkeiten.

Wird jedoch das gesamte Eigenkapital des Gesellschafters lediglich in einer Anlagemöglichkeit investiert, so handelt es sich bei der Größe r_A um die Rendite dieser einzigen Anlagemöglichkeit. Dies trifft jedoch voraussetzungsgemäß jenseits der durch die Ungleichung (28) definierten "Grenze" zu. Die Rendite r_A der Gleichung (29) ist dann nichts anderes als die Eigenkapitalrentabilität der Unternehmung. Geht man davon aus, daß der Gesellschafter A sein Haushaltseinkommen Y_A maximieren will, so erreicht er dies, wenn er die Rendite r_A maximiert. Da jedoch r_A in diesem Falle gleich der Eigenkapitalrentabilität der Unternehmung ist, bedeutet dies, daß in diesem Falle die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität der Unternehmung die Zielfunktion der Unternehmung repräsentiert¹⁾.

1) Voraussetzung ist jedoch - wie erwähnt -, daß sich alle übrigen Gesellschafter als Anpasser verhalten. Da eine Anpassung der übrigen Gesellschafter auch vorliegt, wenn sich alle als "Optionsempfänger" (Fortsetzung der Fußnote auf S. 163)

Fall D:

Die bisher untersuchten Fälle waren dadurch gekennzeichnet, daß jeweils ein Gesellschafter eine Strategie betrieb, während sich alle übrigen Gesellschafter anpaßten. Eine weitere kongruente Verhaltenssituation ergibt sich, wenn alle tatsächlichen und potentiellen Gesellschafter die Verhaltensweise der Anpassung wählen. Der Einfachheit halber soll unterstellt werden, daß es sich dabei um die Verhaltensweise Typ III handelt.

Jeder einzelne Gesellschafter nimmt die Entscheidung über die Instrumentalvariable x und damit die zu erwartende Eigenkapitalrentabilität der Unternehmung als Datum hin, versucht jedoch, die auf Grund der erwarteten Eigenkapitalrentabilität der Unternehmung für ihn optimale Höhe seiner Einlage zu verwirklichen. Diese Situation besitzt große Ähnlichkeit mit den Verhältnissen auf einem vollkommenen atomistischen Markt. Die Anbieter und Nachfrager auf einem solchen Markt nehmen den Marktpreis als Datum hin und passen sich lediglich mit der Menge der anzubietenden oder nachzufragenden Güter an.

Die Analogie zum Fall der atomistischen Konkurrenz ist jedoch nicht vollkommen. Der von den einzelnen als Datum hingenommene Marktpreis bildet sich hier auf Grund eines "anonymen" Marktmechanismus. Die einzelne Unternehmung hat keinen Einfluß auf die Marktpreisge-

Fortsetzung der Fußnote 1) von S. 162

(Verhaltensweise Typ IV) verhalten, gilt die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität auch dann als Zielfunktion einer Gesellschafterunternehmung, wenn die Zahl der Gesellschafter konstant bleibt. Die Maximierung eines Zweck-Mittel-Quotienten (vgl. S. 150 dieser Arbeit) ist daher nicht allein auf Gesellschafterunternehmungen mit variabler Gesellschafterzahl beschränkt.

staltung. Lediglich die Dispositionen aller Anbieter und Nachfrager beeinflussen gemeinsam den Marktpreis¹⁾.

Im vorliegenden Falle existiert jedoch kein derartiger Mechanismus, der etwa die Höhe der Eigenkapitalrentabilität der Unternehmung automatisch determiniert. Diese wird vielmehr durch eine Entscheidung über den Wert der Instrumentalvariablen x festgelegt.

Diese Entscheidung muß, da die Gesellschafter auf eine Einflußnahme verzichten, von einem Management getroffen werden, das weitgehend unabhängig ist. Es ist daher nach der Zielfunktion zu fragen, von der das Management bei seinen Unternehmungsentscheidungen ausgeht.

Zunächst spricht wenig dafür, daß die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns in reiner oder modifizierter Form als Zielfunktion der Unternehmung Geltung erlangt. Dies würde voraussetzen, daß irgendeine Eigenkapitalgröße die Allokationsbasis der Unternehmungsentscheidungen bildet. Da alle Gesellschafter darauf verzichten, ihr persönliches Kapital zur Allokationsbasis der Unternehmung zu machen, wäre nur der Fall denkbar, daß das Management von einer fiktiven Allokationsbasis ausgeht.

Erheblich plausibler erscheint jedoch die Annahme, daß den Unternehmungsentscheidungen überhaupt keine Allokationsbasis zugrunde liegt. Damit gewinnt die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität als Zielfunktion der Gesellschafterunternehmung an Bedeutung. Die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität liegt - solange sich alle Gesellschafter als Anpasser verhalten - im Interesse jedes einzelnen Gesellschafters. Dies wird

1) Vgl. z.B. VON STACKELBERG, H., a.a.O., S. 153 ff.

deutlich, wenn man die individuelle Zielfunktion des einzelnen Gesellschafters näher betrachtet:

$$(30) \quad a_1 \cdot EK_1 \cdot \left[r_{EK}^{(D)} - w_1(a_1) \right] \longrightarrow \max$$

Die Zielfunktion (30) ergibt sich aus einer einfachen Umformung der Zielfunktion (19). Dabei ist zu berücksichtigen, daß die Eigenkapitalrentabilität als Quotient aus pagatorischem Gewinn und Eigenkapital der Unternehmung definiert ist. Die Eigenkapitalrentabilität ist eine Funktion der Instrumentalvariablen x . Da jedoch der Gesellschafter voraussetzungsgemäß jeden Wert der Instrumentalvariablen als Datum hinnimmt, erscheint die Eigenkapitalrentabilität in der individuellen Zielfunktion als unbeeinflussbares Datum.

Das Einkommen des Gesellschafters ist um so größer, je höher die zu erwartende Eigenkapitalrentabilität der Unternehmung ist. Geht das Management der Unternehmung bei seinen Entscheidungen ausschließlich von den Einkommensinteressen der beteiligten Residualfaktorhaushalte aus, so gilt als Zielfunktion der Unternehmung die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität.

Eine solche Annahme über das Verhalten des Managements ist jedoch wenig realistisch, insbesondere dann, wenn das Management wie im vorliegenden Falle eine relativ unabhängige Position besitzt. Hebt man diese Prämisse auf, so wird jedoch die Eigenkapitalrentabilität als monetäres Unternehmungsziel nicht bedeutungslos. In diesem Falle ist es realistisch, davon auszugehen, daß das Management u.a. bestrebt ist, seine eigene Unabhängigkeit zu wahren.

Die relative Unabhängigkeit des Managements beruht in der Regel darauf, daß das Eigenkapital der Unternehmung

von einer Vielzahl von Eigenkapitalgebern aufgebracht wird. Der Anteil jedes einzelnen Gesellschafters ist so gering, daß jeder Versuch, einen Einfluß auf die Unternehmungspolitik auszuüben, von vornherein aussichtslos erscheint. Der einzelne Gesellschafter ist daher gezwungen, Anpassung zu betreiben.

Strebt ein Gesellschafter dennoch eine Einflußnahme auf die Unternehmungspolitik an, so kann er dies in der Regel nur dadurch verwirklichen, daß er Eigenkapitalanteile der Unternehmung aufkauft, um seinen Stimmenanteil zu vergrößern. Das Management, das seine Unabhängigkeit zu wahren sucht, kann eine solche Kumulierung von Anteilen in einer Hand nur verhindern oder zumindest erschweren, wenn es Maßnahmen ergreift, die den Kurs der Anteile möglichst hoch hält. Dieser Kurs ist um so höher, je größer die Rendite der Anteile ist. Daraus ergibt sich, daß auch in diesem Falle die Steigerung der Eigenkapitalrentabilität das maßgebliche monetäre Ziel der Gesellschafterunternehmung darstellt¹⁾.

Faßt man die Ergebnisse der Untersuchung kongruenter Verhaltenssituationen zusammen, so fällt zunächst auf, daß sowohl die kalkulatorische Gewinnmaximierung als auch die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität als

1) Die Eigenkapitalrentabilität stellt jedoch lediglich ein Teilziel dar. Das Management verfolgt eine multivariable Zielfunktion, in die auch seine persönlichen Ziele eingehen. Der monetäre Teil dieser Zielfunktion ist jedoch durch eine Eigenkapitalrentabilitätsgröße, nicht dagegen durch eine Gewinngröße auszudrücken. Auch eine Gesamtkapitalrentabilität, wie sie auf Grund ähnlicher Überlegungen von GABOR, A. und PEARCE, J.F. (a.a.O., S. 252 ff.) vorgeschlagen wird, ist in diesem Zusammenhang nicht relevant.

Zielfunktion der Unternehmung plausibel erscheinen, je nachdem welche Verhaltensweisen der Gesellschafter unterstellt werden. Darüber hinaus sind Situationen denkbar, wo weder die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns noch die der Eigenkapitalrentabilität, sondern eine modifizierte Form der Gewinnmaximierung die adäquate Formulierung der Zielfunktion der Unternehmung darstellt. Schließlich ergibt sich, daß nicht nur die Verhaltensweisen der Gesellschafter eine Rolle spielen, sondern auch gewisse strukturelle Gegebenheiten, wie die absolute Höhe des Eigenkapitals, das die einzelnen Gesellschafter besitzen.

Eine Präzisierung erfahren die Ergebnisse, wenn man den Begriff der "Allokationsbasis" verwendet. Als Allokationsbasis wurde eine fixe Eigenkapitalgröße bezeichnet, deren optimale Verteilung im Sinne des Rationalprinzips Ausgangspunkt für die Entscheidungen einer Unternehmung ist. Die Allokationsbasis ist nicht mit dem Eigenkapital der Unternehmung identisch. In den untersuchten Fällen A, B und C bildet beispielsweise das gesamte Eigenkapital des Gesellschafters A die Allokationsbasis der Unternehmungsentscheidungen. Die Allokationsbasis kann größer oder kleiner als das Eigenkapital der Unternehmung sein. Ist sie kleiner, so kann das sie bildende Eigenkapital ganz (Fall C) oder nur teilweise (Fall A und B) in die Unternehmung eingebracht sein.

Die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns (bzw. deren modifizierte Form) erlangt als Zielfunktion der Gesellschafterunternehmung Geltung, wenn irgendeine Eigenkapitalgröße als Allokationsbasis der Unternehmungsentscheidungen auftritt und dieses Eigenkapital nur teilweise in die Unternehmung eingebracht wird.

Demgegenüber gilt die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität dann als Zielfunktion, wenn diejenige Eigenkapitalgröße, die als Allokationsbasis dient, in voller Höhe in die Unternehmung eingebracht wird o d e r überhaupt keine Allokationsbasis auftritt, weil sich alle Gesellschafter als Anpasser verhalten¹⁾.

c) Situationen inkongruenter Verhaltensweisen

Die untersuchten Beispiele kongruenten Verhaltens der Gesellschafter stellen ähnliche Extremfälle dar, wie in der Preistheorie die Marktformen "Monopol" und "atomistische Konkurrenz". Beim Monopol stehen einem Anbieter, dem Monopolisten, sehr viele kleine Nachfrager gegenüber. Die Nachfrager haben keine andere Wahl, als sich "anzupassen". Der Monopolist dagegen kann "Strategie" betreiben. Demgegenüber verhalten sich im Falle der atomistischen Konkurrenz alle Marktteilnehmer als "Anpasser". Zwischen diesen beiden Extremfällen liegt die Vielzahl der möglichen Marktformen, welche die tatsächlichen Marktgegebenheiten widerspiegeln.

Analog kann die Situation in den Gesellschafterversammlungen einer Unternehmung beschrieben werden. Es ist wesentlich realistischer anzunehmen, daß mehrere

1) Die bisherigen kritischen Stellungnahmen zur Rentabilitätsmaximierung gehen alle von der z.T. stillschweigend gesetzten Prämisse aus, daß die Unternehmungsentscheidungen stets ein Allokationsproblem darstellen. Vgl. BÖHM, H.-H., Was soll maximiert werden ..., a.a.O., S. 669 ff.; ENGELS, W., a.a.O., S. 52 ff.; HAX, H., Rentabilitätsmaximierung als unternehmerische Zielsetzung, ZfhF 1963, S. 342. ENGELS (a.a.O., S. 29) bezeichnet die Allokation als "Grundproblem der Betriebswirtschaftslehre".

Gesellschafter eine Strategie verfolgen. Das bedeutet jedoch, daß sich die Gesellschafter inkongruent verhalten. Es entstehen Situationen, die mit denen des Oligopols oder des bilateralen Monopols vergleichbar sind.

Die Inkongruenz der Verhaltensweisen bedingt Verhandlungen zwischen den Gesellschaftern. Der Typ der Zielfunktion der Unternehmung hängt dabei weitgehend davon ab, ob der in den Verhandlungen anzustrebende Kompromiß darin besteht, eine gemeinsame Allokationsbasis zu finden.

Geht man der Einfachheit halber davon aus, daß alle Gesellschafter Strategie betreiben wollen, so sind mehrere Möglichkeiten eines Kompromisses denkbar.

1. Alle Gesellschafter verzichten am Ende der Verhandlungen auf die Weiterverfolgung ihrer Strategie und verhalten sich als Anpasser. Am Ende der Verhandlungen entsteht also eine kongruente Situation, die dem bereits untersuchten Fall D entspricht. Hier besteht die Vermutung, daß die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität als Zielfunktion der Unternehmung Geltung erlangt.
2. Ein Gesellschafter erweist sich im Verlauf der Verhandlungen so stark, daß er die übrigen Gesellschafter zur Anpassung zwingt. Die entstehende kongruente Situation entspricht den bereits dargelegten Fällen A, B und C.
3. Ein Teil der Gesellschafter bilden eine "Koalition", d.h. sie verfolgen gegenüber den übrigen Gesellschaftern eine gemeinsame Strategie. Sie einigen

sich auf eine gemeinsame Allokationsbasis und zwingen die übrigen, nicht an dieser Koalition beteiligten Gesellschafter zur Anpassung.

4. Schließlich besteht die Möglichkeit, daß sich alle Gesellschafter auf eine gemeinsame Allokationsbasis einigen. Die Gesellschafter können sich außerdem darüber einig sein, daß neue Gesellschafter aufgenommen werden, falls sich diese als Anpasser verhalten. Dieser Fall kann dahingehend interpretiert werden, daß die ursprünglichen Gesellschafter gegenüber den potentiellen Gesellschaftern eine Koalition mit gemeinsamer Strategie bilden.

Die beiden letztgenannten Fälle setzen eine Koalitionsbildung voraus¹⁾. Es ist daher zu untersuchen, welche Gründe dafür sprechen, daß tatsächlich Koalitionen gebildet werden, die sich als relativ stabil erweisen.

Bei genauerer Betrachtung stellt man fest, daß den einzelnen Gesellschaftern weitere Aktionsparameter zur Verfügung stehen, die sie im Rahmen der Koalitionsverhandlungen einsetzen können. Diese Aktionsparameter dienen dem Zwecke, andere Gesellschafter dazu zu bewegen, der Koalition beizutreten. Es handelt sich hier um sogenannte "Kompensationszahlungen"²⁾.

-
- 1) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S.181; LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S.8; MARSCHAK, J., Towards an Economic Theory of Organisation and Information, in: Decision Processes, THRALL, R.M., COOMBS, C.H. und DAVIS, R.L. (hrsg.), New York-London 1954, S.187 ff.
 - 2) Vgl. JACOB, H., Preispolitik, a.a.O., S.167 ff.; KRELLE, W., Preistheorie, a.a.O., S. 282 ff.; VON NEUMANN, J. und MORGENSTERN, O., a.a.O., S. 230; LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 180 f.

Bisher wurde stillschweigend davon ausgegangen, daß die Gewinnverteilung im Verhältnis der Eigenkapitalanteile der einzelnen Gesellschafter erfolgt. Ein Blick in die Empirie zeigt jedoch, daß eine Reihe anderer "Gewinnverteilungsmodi" anzutreffen sind. Diese Tatsache kann dadurch erklärt werden, daß die Gesellschafter untereinander Kompensationen vereinbaren. Sind in einer Unternehmung beispielsweise zwei Gesellschafter A und B vorhanden, die je 50 % des Eigenkapitals der Unternehmung aufgebracht haben, so leistet der Gesellschafter A dem Gesellschafter B dann eine "Kompensationszahlung", wenn der Gewinn nicht im Verhältnis von 50 : 50, sondern etwa im Verhältnis 40 : 60 verteilt wird.

Durch diese Kompensationszahlung vermag der Gesellschafter A den Gesellschafter B unter Umständen dazu zu bewegen, eine von A gewünschte Allokationsbasis zu akzeptieren. Er erhält einen monetären Ausgleich dafür, daß er darauf verzichtet, sein eigenes Eigenkapital zur Allokationsbasis der Unternehmung zu machen. Der Gesellschafter wird also dafür entschädigt, daß er auf eine Einkommenssteigerung verzichtet, die er erlangen würde, falls sein eigenes Eigenkapital die Allokationsbasis der Unternehmungsentscheidungen bilden würde.

Solche "Kompensationen" müssen sich jedoch nicht unbedingt in der Gewinnverteilung manifestieren. Es gibt auch Kompensationszahlungen "indirekter" Art. Sie bestehen im Austausch von Informationen über alternative Anlagemöglichkeiten des Kapitals. Besitzt z.B. ein Gesellschafter A Kenntnisse über sehr lukrative alternative Anlagemöglichkeiten seines Eigen-

kapitals, so hat er die Möglichkeit, dem Gesellschafter B dadurch eine "indirekte" Kompensationszahlung zu leisten, daß er dem anderen Gesellschafter Informationen über solche alternative Anlagemöglichkeiten zukommen läßt. Das führt dazu, daß sich der Interessengegensatz der Gesellschafter A und B verringert und die Aussicht auf eine Einigung wächst.

Die Kompensationen direkter und indirekter Art stellen jene Instrumente dar, die den Gesellschaftern zur Verfügung stehen, um Koalitionen zu bilden. Da eine Koalition eine gemeinsame Strategie verfolgt, kann gefolgert werden, daß in der Regel jeder Entscheidung einer Gesellschafterunternehmung eine Kapitalgröße als Allokationsbasis zugrunde liegt.

Dieser Umstand läßt den Schluß zu, daß auch in jenen Fällen, wo Koalitionsbildungen im Rahmen der Gesellschafterversammlung erfolgen, diejenigen Zielfunktionen der Unternehmung Geltung besitzen, die bereits im Zusammenhang mit der Untersuchung der Fälle A, B und C im Abschnitt über kongruente Situationen dargelegt wurden¹⁾.

1) Selbstverständlich wäre es interessant, theoretisch zu klären, welche Koalitionen im Rahmen einer gegebenen Situation in einer Gesellschafterversammlung gebildet, welche Kompensationen hierfür gezahlt bzw. empfangen werden und welche Kapitalgröße im Falle einer Koalition die Allokationsbasis der Unternehmensentscheidungen darstellt.

Eine derartige Untersuchung wird notwendig, wenn es darum geht, die Bestimmungsgründe des kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatzes der Unternehmung zu klären. Dies ist jedoch nicht mehr Aufgabe der vorliegenden Untersuchung.

Unterstellt man, daß die Koalition eine gemeinsame Strategie verfolgt, die der Verhaltensweise Typ I entspricht, dann erlangt die modifizierte Form der kalkulatorischen Gewinnmaximierung Geltung. Sie kann wie folgt präzisiert werden:

$$(31) \quad \sum_{j=1}^n a_j \cdot G_K \rightarrow \max$$

Dabei bedeutet " $\sum a_j$ " die Summe der Anteilsprozentsätze derjenigen Gesellschafter, die eine Koalition bilden und die übrigen Gesellschafter zur Anpassung zwingen.

Der Fall, daß eine gemeinsame Strategie der Koalition der Verhaltensweise Typ II entspricht, braucht nicht mehr näher erläutert werden. Als Zielfunktion der Unternehmung ergibt sich hier die "Maximierung des kalkulatorischen Gewinns".

Schließlich kann auch der Fall eintreten, daß dasjenige Kapital, das als Allokationsbasis der Unternehmensentscheidung dient, vollständig in die Unternehmung als Eigenkapital eingebracht wird. In diesem Falle ergibt sich als Zielfunktion der Unternehmung die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität.

3. Die Begründung der relevanten Ausdrucksformen des erwerbswirtschaftlichen Prinzips als prag- matisches Problem

Der Nachweis, daß sowohl die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns als auch der Eigenkapitalrentabilität als relevante Zielfunktion der Unternehmung anzu-

sehen sind, bedingte ein ganz bestimmtes methodisches Vorgehen. Dieses ist vor allem durch die Einführung eines Systems von Verhaltensweisen der Gesellschafter¹⁾ charakterisiert.

Eine kritische Würdigung des Ergebnisses hat an dem gewählten methodischen Verfahren anzusetzen, das mit einer Reihe anderer in der Literatur vorgeschlagener Ansätze zu einer Theorie der Kollektiventscheidung konkurriert²⁾. Die Frage der Zulässigkeit des einen oder anderen methodischen Vorgehens ist vor allem ein Problem der Pragmatik. Aus diesem Grunde ist beim folgenden kritischen Vergleich der Lösungsansätze deren pragmatische Relevanz in den Vordergrund zu stellen.

Die Wahl der Pragmatik selbst stellt eine "Basisentscheidung" im Rahmen der Formulierung des Wissenschaftsprogramms dar. "Das Wissenschaftsprogramm enthält jene Entscheidungen des Wissenschaftlers, die den Gegen-

1) Im Rahmen der Analyse der Zielfunktion der Einzelunternehmung wurde auf den Begriff der Verhaltensweise explizit nicht Bezug genommen. Auch hier spielen jedoch die Verhaltensweisen des Residualfaktorhaushalts eine Rolle. Es wurde beispielsweise darauf hingewiesen, daß das erwerbswirtschaftliche Suboptimierungsprinzip in der Regel mit dem Oberziel des Haushalts im Zielkonflikt steht. Je nachdem, ob und in welchem Umfange der Residualfaktorhaushalt diese Zielkonflikte zu lösen versucht, wählt er bei der Zielentscheidung eine andere Verhaltensweise. Darüber hinaus sind auch in Einzelunternehmungen weitere Personen auf Grund gesetzlich verankerter Mitbestimmungsrechte mehr oder weniger an der Willensbildung beteiligt.

2) Vgl. GÄFGEN, G., Zur Theorie kollektiver Entscheidungen in der Wirtschaft, JbNuSt 1961, S. 1 ff. und die dort angegebene Literatur.

standsbereich und den Problembestand einer Disziplin, aber auch die Methoden wissenschaftlicher Analyse bestimmen. Es steht somit außerhalb des Bereichs, in dem die wissenschaftliche Arbeit der Lösung gestellter Aufgaben gilt; noch sagt es etwas über diese Entscheidungen selbst aus, es spricht sie nur aus und legt auf diese Weise die Basis ... einer Disziplin"¹⁾. Die Basisentscheidungen sind letztlich einer exakten wissenschaftlichen Begründung entzogen. Daher ist die Untersuchung der methodischen Ansätze zur Theorie der Zielfunktion dort abzuberechnen, wo die Fragestellung in die Formulierung des Wissenschaftsprogramms mündet.

31. Alternative Ansätze zur Theorie der kollektiven Zielentscheidung und ihre Pragmatik

Die Theorie der Zielfunktion der Unternehmung hat als Theorie der Kollektiventscheidung aufzuzeigen, wie mehrere Individuen mit zum Teil gegensätzlichen Zielen zu einer gemeinsamen Willensbildung gelangen. Mit der Einführung eines Systems von Verhaltensweisen der Gesellschafter ergeben sich gewisse Analogien zum Vorgehen einiger Autoren der Nationalökonomie. In der Preistheorie wird das System von morphologischen Marktformen durch ein System von Verhaltensweisen ersetzt. Dabei wird "auf eine gedankliche Ableitung der Verhaltensweisen aus den Verhaltensmaximen (d.h. den Zielfunktionen; A.d.V.) und den Marktverhältnissen bewußt

1) STEFFENS, F.E., Zum Wissenschaftsprogramm der betriebswirtschaftlichen Theorie der Unternehmung, ZfB 1962, S.748; vgl.auch REICHENBACH,H., Experience and Prediction, Chicago 1938, S. 10.

verzichtet; vielmehr wird die Verhaltensweise unmittelbar, gewissermaßen stellvertretend für die sie bestimmenden Daten, in die Überlegung eingeführt."¹⁾

Auf die Verhaltensweisen der Gesellschafter übertragen bedeutet dies, daß eine "Morphologie der Machtstrukturen" innerhalb der Gesellschafterversammlung einer Unternehmung entworfen werden müßte. Dabei wären die Zahl der beteiligten Gesellschafter, die Höhe ihres gesamten Eigenkapitals, ihr bisheriger Stimmanteil und die ihnen zur Verfügung stehenden Informationen ebenso zu berücksichtigen wie eine Reihe institutioneller Gegebenheiten, die sich z.B. aus der Rechtsform der Gesellschaft ergeben. Darüber hinaus müßten persönlichkeitsbezogene Aspekte wie Durchsetzungsvermögen, Verhandlungsgeschick usw. beachtet werden. Bislang ist eine solche Morphologie der Machtstrukturen noch nicht entwickelt worden.

Unterstellt man jedoch das Bestehen einer derartigen Morphologie, so könnte abgeleitet werden, welche Verhaltensweisen der Gesellschafter angesichts der bestehenden Machtverhältnisse als "rational" anzusehen sind. Solche rationalen Verhaltensweisen müssen nicht den tatsächlichen Verhaltensweisen der Gesellschafter entsprechen. Dies ist auch dann zweifelhaft, wenn man bei der Ableitung lediglich "subjektive Rationalität"²⁾ unterstellt. Subjektive Rationalität liegt vor, wenn das Entscheidungssubjekt "mangelnde Einsicht in den Zustand der Dinge und in die sich daraus ... ergebenden

1) MÖLLER, H., a.a.O., S. XV.

2) Zur Unterscheidung von subjektiver und objektiver Rationalität vgl. GÄFGEN, G., Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, a.a.O., S. 33.

Handlungsmöglichkeiten"¹⁾ besitzt und nur in bezug auf seinen Informationsstand rational entscheidet.

Dem rationalen Verhalten stehen in der Realität "das affektuelle Handeln, das unmittelbar aus Emotionen entsteht, und das traditionale, nämlich das auf reiner Gewohnheit beruhende Handeln gegenüber."²⁾ Auch das Verhalten der Gesellschafter wird in der Regel durch solche nicht rationalen Momente bestimmt.

Eine Theorie der Verhaltensweisen der Gesellschafter kann daher eine normative und deskriptive Pragmatik verfolgen. Im Falle einer normativen Pragmatik sind die angesichts der individuellen Zielsetzungen und der gegebenen Machtstruktur rationalen Verhaltensweisen abzuleiten. Im Rahmen einer deskriptiven Pragmatik ist dagegen davon auszugehen, daß die tatsächlichen Verhaltensweisen der Gesellschafter nicht ausschließlich durch rationale Entscheidungen determiniert werden. Dementsprechend kann auch zwischen einer normativen und einer deskriptiven Theorie der Zielfunktion der Unternehmung unterschieden werden. Einmal werden Normen für rationale Zielentscheidungen, zum anderen Prognosen über tatsächliche Zielentscheidungen abgeleitet.

Solche Theorien der kollektiven Zielentscheidung auf der Grundlage eines Systems von Verhaltensweisen wurden bisher noch nicht entwickelt. In der Literatur gibt es jedoch eine Reihe von theoretischen Versuchen, die Zielfunktion eines Entscheidungskollektivs aus den individuellen Zielfunktionen der beteiligten Individuen

1) GÄFGEN, G., a.a.O., S. 33.

2) Derselbe, a.a.O., S. 31. GÄFGEN bezieht sich dabei auf WEBER, M., Wirtschaft und Gesellschaft, 3.Aufl., 1.Halbband, Tübingen 1947, S. 44.

ohne Einführung von Verhaltensweisen abzuleiten¹⁾. Diese "Theorien der sozialen Wahl", die mehr oder weniger auf formalen Nutzenüberlegungen basieren, wurden in erster Linie zur theoretischen Fundierung der "Welfare Economics" entwickelt. Eine Übertragung dieser Theorien auf die spezifischen Probleme der Unternehmungstheorie wurde bislang noch nicht versucht.

GÄFGEN formuliert die Problemstellung dieser "Theorien der sozialen Wahl" wie folgt: "Wie läßt sich "rational" aus verschiedenen individuellen Zielsystemen ein eindeutiges kollektives Zielsystem ableiten?"²⁾ Theorien der sozialen Wahl haben ganz allgemein folgenden Aufbau: Dem Entscheidungskollektiv stehen eine Menge von sogenannten "sozialen Alternativen" $c_j (j=1, \dots, m)$ zur Verfügung. Für jedes der Individuen, die das Entscheidungskollektiv bilden, besteht auf Grund dessen individuellen Nutzensvorstellungen eine bestimmte Rangordnung dieser sozialen Alternativen. Diese Rangordnung kommt etwa dadurch zustande, daß das Individuum jeder sozialen Alternative einen bestimmten Nutzenindex zuordnet.

Es ist nun eine sogenannte "Sozialwahlfunktion" zu formulieren, die die individuellen Nutzenindices z_{ij} der sozialen Alternativen zu einem "Sozialnutzenindex" Z_i zusammenfaßt:

$$(32) \quad Z_i = Z_i(z_{ij})$$

-
- 1) Vgl. zum folgenden GÄFGEN, G., Zur Theorie kollektiver Entscheidungen in der Wirtschaft, a.a.O.; Derselbe, Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, a.a.O., S. 176 ff.; LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 327 ff.; CHURCHMAN, C.W., Prediction and Optimal Decision, a.a.O., S. 298 ff.
- 2) GÄFGEN, G., Zur Theorie kollektiver Entscheidungen in der Wirtschaft, a.a.O., S. 4.

Die "Sozialwahlfunktion" ist der formale Ausdruck einer Regel der Zusammenfassung der Individualnutzen zu einem Sozialnutzenindex.

Die einzelnen Theorien der sozialen Wahl unterscheiden sich generell in zwei Punkten¹⁾:

1. Es werden unterschiedliche Annahmen über die Nutzen-skalen²⁾ der Individuen gemacht.
2. Die formale Operation der Zusammenfassung der individuellen Nutzensvorstellungen zu einem Sozialnutzen ist unterschiedlich³⁾.

Versucht man diese Theorien auf die Formulierung der monetären Zielfunktion der Unternehmung zu übertragen, so ist nur eine Sozialwahlfunktion relevant, die auf einer absoluten kardinalen Nutzenskala basieren. Denn die Einkommensgrößen, deren Maximierung die Gesellschaft anstreben, können absolut und kardinal in Geldeinheiten gemessen werden. Für diesen Fall wird als Sozialwahlfunktion die "Summation voll vergleichbarer Individualnutzen" vorgeschlagen⁴⁾. Als monetäre Ziel-

1) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 6.

2) In der Entscheidungstheorie werden im wesentlichen nominale, ordinale und kardinale Nutzenskalen unterschieden (vgl. GÄFGEN, G., Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, a.a.O., S. 144 ff.). Diese Unterscheidung ergibt sich aus der Art des jeweiligen Nutzenbegriffs, der klassifikatorisch (Nominalskala), komparativ (Ordinalskala) und quantitativ (Kardinalskala) sein kann. Zur Unterscheidung von klassifikatorischen, komparativen und quantitativen Begriffen vgl. CARNAP, R., Induktive Logik und Wahrscheinlichkeit, a.a.O., S. 15 ff.

3) Vgl. z.B. ARROW, K. J., Social Choice and Individual Values, New York 1951; NASH, J. F., The Bargaining Problem, Econometrica 1950, S. 155 ff.; HILDRETH, C., Alternative Conditions for Social Orderings, Econometrica 1953, S. 81 ff.

4) Vgl. HILDRETH, C., a.a.O.

funktion der Unternehmung ergibt sich dann die Maximierung des Gesamteinkommens aller Gesellschafter. Diese Zielfunktion entspricht der kalkulatorischen Gewinnmaximierung. Um den Nachweis hierfür erbringen zu können, ist es erforderlich, den Individualnutzen an Hand der Nutzengröße z^* zu messen, die der Version B des Rationalprinzips entspricht¹⁾. Die individuelle erwerbswirtschaftliche Zielfunktion eines Gesellschafters - ausgedrückt in unternehmensbezogenen Variablen - lautet dann²⁾:

$$(33) \quad z^* = a_i \cdot G_P(x) - a_i \cdot EK(x) \cdot w_i(x; a_i)$$

Gemäß der Regel der Summation der Individualnutzen ergibt sich folgende Zielfunktion der Unternehmung:

$$(34) \quad \sum_{i=1}^n a_i \cdot G_P(x) - \sum_{i=1}^n a_i \cdot EK(x) \cdot w_i(x; a_i) \rightarrow \max$$

Da die Summe der Anteilsprozentsätze a_i aller Gesellschafter gleich 1 sein muß, gilt:

$$(35) \quad \sum a_i \cdot G_P(x) = G_P(x)$$

Führt man den kalkulatorischen Eigenkapitalzinssatz W der Unternehmung ein und definiert ihn als das gewogene arithmetische Mittel der individuellen Eigenkapitalzinssätze w_i , dann ergibt sich:

$$(36) \quad W = \frac{\sum a_i \cdot w_i}{\sum a_i}$$

Oder, da $\sum a_i = 1$:

1) Vgl. S. 125 dieser Arbeit

2) Vgl. Funktion (19) auf S. 145 dieser Arbeit.

$$(37) \quad W = \sum a_i \cdot w_i$$

In allgemeiner Schreibweise kann (37) durch folgende Funktion ausgedrückt werden:

$$(38) \quad W = W(x; a_i)$$

Unter Berücksichtigung der Gleichungen (35) und (38) geht die Zielfunktion (34) über in:

$$(39) \quad G_P(x) - EK(x) \cdot W(x; a_i) \rightarrow \max$$

Diese Formulierung entspricht der Maximierung des kalkulatorischen Gewinns. Die modifizierte Form der Gewinnmaximierung und die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität lassen sich dagegen mit Hilfe der formalen Theorie der sozialen Wahl nicht ableiten¹⁾.

Die Theorien der sozialen Wahl müssen als normativ bezeichnet werden²⁾. Die Autoren, die derartige Sozialwahlfunktionen vorschlagen, gehen stets davon aus, daß eine Sozialwahlfunktion einer Reihe von Bedingungen genügen muß. So postuliert ARROW beispielsweise unter anderem die Bedingungen der "Bürgersouveränität" und der "Nicht-Diktatur".³⁾

Syntaktisch stellen diese Bedingungen imperativische Sätze dar. Rein formal ist es möglich, diese Imperative in einer indikativischen Metaaussage den beteiligten Individuen "zuzuordnen".⁴⁾ Das impliziert im

1) Die Theorien der sozialen Wahl gehen stets von einer gegebenen Zahl von Individuen aus. Eine Variabilität der Gesellschafterzahl kann daher überhaupt nicht erfaßt werden.

2) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 8 ff.

3) Vgl. ARROW, K.J., a.a.O., S. 46 ff.

4) Vgl. S. 76 ff dieser Arbeit.

konkreten Fall der Unternehmung die Tatsachenbehauptung, daß sich die Gesellschafter beispielsweise grundsätzlich darüber einig sind, daß im Rahmen des Zielbildungsprozesses die Grundsätze der "Bürger-souveränität" bzw. der "Nicht-Diktatur" Geltung besitzen sollen. Ein Blick in die Empirie läßt jedoch derartige Tatsachenbehauptungen sehr zweifelhaft erscheinen. Diese Ansätze können deshalb lediglich als normative Ansätze aufgefaßt werden, wobei die genannten Bedingungen zweifellos "Werturteile"¹⁾ darstellen. Die Anwendung von "Sozialwahlfunktionen" setzt voraus, daß man die zugrundeliegenden Bedingungen als "gut" anerkennt.

Sowohl die auf einem System von Verhaltensweisen als auch die auf formalen Sozialwahlfunktionen basierenden Lösungsansätze zur Theorie der Kollektiventscheidung haben ein gemeinsames Merkmal: Zwischen die individuellen Zielfunktionen der Gesellschafter und der Bestimmung des Unternehmungsgleichgewichts tritt stets eine Zielfunktion der Unternehmung. Ein davon abweichender methodischer Weg wird in den modernen "bargaining"-Theorien beschritten, die auf spieltheoretischer Grundlage entwickelt wurden²⁾.

Die Anwendung dieser Ansätze im Rahmen der Unternehmungstheorie setzt voraus, daß die Gleichgewichtsbestimmung als kooperatives Spiel³⁾ aufgefaßt wird,

-
- 1) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 9 f.; LITTLE, I.M.D., A Critique of Welfare Economics, Oxford 1950.
 - 2) Vgl. die ausführliche Darstellung bei LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 114 ff.
 - 3) Zum Begriff des kooperativen Spiels vgl. BURGER, E., Einführung in die Theorie der Spiele, Berlin 1959, S. 29; LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 114.

an dem alle Gesellschafter beteiligt sind. Inwieweit dies möglich ist und welche Schwierigkeiten dabei auftauchen können, mag hier dahingestellt bleiben. Wichtig ist in diesem Zusammenhang, daß nicht vorausgesetzt werden kann, daß für ein solches "Spiel" eine eindeutige Lösung determiniert werden kann.

Bekannlich definieren VON NEUMANN und MORGENSTERN die Lösung eines Spiels als eine "Menge von Zurechnungen".¹⁾ Bei einem allgemeinen Spiel kann die Spieltheorie nicht eine ganz bestimmte Verteilung des Spielgewinns auf die einzelnen Spieler ableiten. Das bedeutet im vorliegenden Fall, daß - vorausgesetzt, das Entscheidungsproblem kann als Spiel interpretiert werden - lediglich eine Menge möglicher Unternehmungsentscheidungen angegeben werden kann.

Der "Lösungsbegriff", wie ihn VON NEUMANN und MORGENSTERN verwenden, wird von vielen Autoren als unbefriedigend empfunden²⁾. Die Bemühungen, zu einer eindeutigen Lösung zu gelangen, führten zu der Einführung von sogenannten "Schlichtungsregeln".³⁾ Auf diese Weise "näht sich die Spieltheorie und die bargaining-Theorie in manchen Fällen einer Theorie der Schlichtung von Interessengegensätzen, wobei die Lösung als fairer Vorschlag eines Schiedsrichters und weniger als Ergebnis der Interaktion der Beteiligten erscheint ...".⁴⁾ Was als "fair" anzusehen ist, wird durch gewisse "vernünftige" Bedingungen bestimmt⁵⁾, die ähnlicher Natur

1) Vgl. v. NEUMANN, J. und MORGENSTERN, O., a.a.O., S. 35.

2) Vgl. LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 119 ff.

3) Vgl. GÄFGEN, G., a.a.O., S. 8; LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 121 ff.

4) GÄFGEN, G., a.a.O., S. 3.

5) Vgl. LUCE, R.D. und RAIFFA, H., a.a.O., S. 121.

sind wie die bereits erwähnten Bedingungen einer Sozialwahlfunktion.

Dabei gelangt jedoch ein weiterer Aspekt in die Diskussion. Es zeichnet sich hier nämlich ein Theorientyp ab, der darauf verzichtet, überhaupt eine Zielfunktion der Unternehmung in die Untersuchung einzuführen. Die Unternehmungsentscheidungen werden direkt aus den Zielfunktionen der beteiligten Gesellschafter abgeleitet¹⁾.

Auch hier ist festgestellt, daß dieser Typ der Theorie der Kollektiventscheidung in hohem Maße "normativ" ist. Diese "bargaining"-Theorien können nicht erklären, welche Entscheidungen tatsächlich getroffen werden. Sie geben lediglich an, welche Entscheidungen getroffen werden sollen, falls diese als "fairer" Kompromiß zwischen den gegensätzlichen Interessen der beteiligten Individuen angesehen werden sollen.

Der Vergleich der denkbaren und in der Literatur vorgeschlagenen methodischen Ansätze zur Theorie der Kollektiventscheidung hat gezeigt, daß diese teilweise deskriptiver und teilweise normativer Natur sind. Eine deskriptive Theorie ist vorerst nur über die Einbeziehung der Verhaltensweisen der Gesellschafter denkbar. Die Theorien der sozialen Wahl und die "bargaining"-Theorien müssen als normativ angesehen werden, wobei sehr vieles dafür spricht, daß sie be-

1) "Der Unterschied zwischen einem Sozialwahl- und einem Schlichtungsmechanismus besteht darin, daß die Schlichtungsregel nur die für eine gegebene Situation beste Alternative bestimmt, während die Sozialwahlfunktionen eine ganze Rangordnung der Alternativen, die in einer Klasse von Situationen auftauchen können, festlegt." (GÄFGEN, G., a.a.O., S.8).

kennend-normativ sind. Ein praktisch-normativer Ansatz ist denkbar, wenn man unter Berücksichtigung einer realistischen Morphologie der Machtstrukturen rationale Verhaltensweisen der Gesellschafter einer Unternehmung ableitet. Solange eine solche Theorie jedoch nicht existiert, ist nicht ausgeschlossen, daß auch dieser Ansatz die Einführung imperativischer Prämissen erforderlich macht, die als bekennd-normativ anzusehen sind.

Der in der vorliegenden Arbeit in groben Zügen durchgeführte deskriptive Ansatz hat zu dem Ergebnis geführt, daß sowohl die Maximierung des kalkulatorischen Gewinns als auch der Eigenkapitalrentabilität als relevante Zielfunktion der Unternehmung betrachtet werden können. Der normative Ansatz der Theorie der sozialen Wahl führt dagegen nur zu einer Zielfunktion der Unternehmung, die der Maximierung des kalkulatorischen Gewinns entspricht. Im Lichte dieses methodischen Ansatzes erscheint demgegenüber die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität nicht als relevante Zielfunktion. Inwieweit über eine normative Theorie der Verhaltensweisen der Gesellschafter die Maximierung der Eigenkapitalrentabilität als relevante Zielfunktion ableitbar ist, kann nicht beantwortet werden, solange dieser Ansatz noch nicht durchgeführt wurde. Die "bargaining"-Theorien schließlich verzichten überhaupt auf die Formulierung einer Zielfunktion der Unternehmung. Die Bestimmung des Unternehmungsgleichgewichts erfolgt unmittelbar aus den individuellen Zielfunktionen der einzelnen Gesellschafter.

Die Beantwortung der Frage nach der relevanten Zielfunktion der Unternehmung setzt somit eine Basisentscheidung über die Pragmatik der in die Analyse einzubeziehenden Theorie der Kollektiventscheidung voraus.

32. Zum Wissenschaftsprogramm der praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre

Eine Gleichgewichtsanalyse im Rahmen der Unternehmungstheorie kann nicht ohne Einbeziehung des kollektiven Entscheidungsprozesses erfolgen. Die Gleichgewichtstheorie der Unternehmung muß daher auch eine Theorie der Kollektiventscheidung umfassen.

Mit der Gleichgewichtsbestimmung können deskriptive und normative Zwecke verfolgt werden. Auch die einzubeziehende Theorie der Kollektiventscheidung kann deskriptiv und normativ konzipiert werden. Daraus könnte der Schluß gezogen werden, daß eine deskriptive Gleichgewichtsbestimmung auf einer deskriptiven Theorie der Kollektiventscheidung basieren müsse, während eine normative Gleichgewichtsanalyse nur auf der Grundlage einer normativen Theorie der Kollektiventscheidung denkbar sei.

Bei näherer Betrachtung zeigt sich jedoch, daß dieser Schluß nicht denknotwendig ist. Zwar kann eine deskriptive Gleichgewichtstheorie nur dann zu Verhaltensprognosen gelangen, wenn auch die zugrunde liegende Theorie der Kollektiventscheidung rein deskriptiv ist. Das folgt aus dem logischen Gesetz, daß Verhaltensprognosen als indikativische Sätze nur aus anderen indikativischen Sätzen ableitbar sind.

Eine normative Gleichgewichtstheorie ist dagegen sowohl auf der Grundlage einer deskriptiven, als auch einer normativen Theorie der Kollektiventscheidung denkbar. Man kann Normen für rationale Mittelentscheidungen auch dann ableiten, wenn man von einer Zielfunktion ausgeht, die rein deskriptiv aus den indivi-

duellen Zielsetzungen der Gesellschafter entwickelt wurde.

Für die Betriebswirtschaftslehre ergibt sich daraus ein bedeutsames methodologisches Problem, das eine Präzisierung des Wissenschaftsprogramms erforderlich macht. Die Betriebswirtschaftslehre wird von den meisten Autoren als angewandte, d.h. praktisch-normative Wissenschaft aufgefaßt¹⁾. Im Mittelpunkt steht die optimale Gestaltung betriebswirtschaftlicher Entscheidungsprobleme. "Die Aufgabe der Betriebswirtschaftslehre besteht darin, diesen Optimierungsprozeß aufzuhellen und an seiner Vervollkommenung aktiv mitzuarbeiten."²⁾ Die Gleichgewichtsanalyse ist ein Hauptinstrument zur Erfüllung dieser normativen Aufgaben.

Rein syntaktisch gesehen spielen in betriebswirtschaftlichen Theorien deskriptive und präskriptive (imperativische) Sätze eine Rolle. Abgeleitet werden präskriptive Sätze, nämlich Aussagen, die bestimmte Handlungen "vorschreiben" oder "empfehlen".

Deskriptive Sätze sind die Aussagen über die verfolgten Ziele. Deskriptiv sind weiterhin die Aussagen über die Umweltsbedingungen im weitesten Sinne und die daraus resultierenden Konsequenzen der einzelnen Entscheidungen bzw. Handlungen. Diese Aussagen haben den Charakter von "Prognosen".

-
- 1) MOXTER (A., Methodologische Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, a.a.O., S. 42 f., Fußnote 186) zählt im einzelnen jene Autoren auf, die sich ausdrücklich zu einer angewandten Betriebswirtschaftslehre bekennen.
 - 2) GUTENBERG, E., Zur Frage des Normativen in den Sozialwissenschaften, in: Sozialwissenschaft und Gesellschaftsgestaltung, a.a.O., S.127 f.; vgl: auch STEFFENS, E., a.a.O., S. 753.

Da die Konsequenzen einer Entscheidung in der Regel auch von Entscheidungen anderer Entscheidungsträger abhängen, enthält die Betriebswirtschaftslehre zwangsläufig auch deskriptive Aussagen über Handlungen. Es wäre also falsch anzunehmen, daß alle Aussagen in der Betriebswirtschaftslehre, die sich auf Entscheidungen bzw. Handlungen beziehen, präskriptiver Natur sind.

Damit ergibt sich jedoch das Problem, für welche Handlungen die Betriebswirtschaftslehre präskriptive Sätze ableitet. Dies ist gleichbedeutend mit der Frage nach dem "Empfänger" der in den präskriptiven Sätzen formulierten "Empfehlungen".

Mit der Definition der Begriffe "Betriebswirtschaft", "Betrieb", "Unternehmung", die den Gegenstandsbereich abgrenzen, auf den sich die betriebswirtschaftlichen Untersuchungen erstrecken, wird nichts über die "Empfänger" betriebswirtschaftlicher "Empfehlungen" ausgesagt.

Man könnte diese Frage zunächst wie folgt beantworten: Die Empfehlungen der praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre sind an diejenigen Personen gerichtet, die zur Willensbildung in einer Betriebswirtschaft autorisiert sind, also im Falle der Unternehmung vornehmlich an die Residualfaktorhaushalte. Legt man diese Auffassung zugrunde, so ergibt sich daraus zwangsläufig die Konsequenz, daß eine betriebswirtschaftliche Theorie der Zielfunktion der Unternehmung normativen Charakter besitzen müsse. Sie hätte "Empfehlungen" für rationales Verhalten der einzelnen Haushaltungen im Zielentscheidungsprozeß abzuleiten.

Es wäre sogar denkbar, daß in einem solchen Falle überhaupt darauf verzichtet wird, eine Zielfunktion der Unternehmung theoretisch abzuleiten. Der Ansatz der "bargaining"-Theorien, der das Entscheidungskollektiv als Schlichtungsgemeinschaft auffaßt, versucht einen Weg aufzuzeigen, wie optimale Kollektiventscheidungen aus den Zielfunktionen der einzelnen beteiligten Individuen direkt abgeleitet werden können.

Stellen die Haushalte die Empfänger der von der Betriebswirtschaftslehre abgeleiteten Empfehlungen dar, so kann die Betriebswirtschaftslehre als eine Wissenschaft bezeichnet werden, die optimales Verhalten der Haushaltungen im "Bereich" der Betriebswirtschaften untersucht.

Zu einem anderen Ergebnis gelangt man, wenn man von einer deskriptiven Theorie der Kollektiventscheidung ausgeht. Auch hier erhebt sich die Frage nach den Empfängern der im Rahmen der Gleichgewichtsanalyse abgeleiteten Normen bzw. Empfehlungen. Die Antwort, daß die zur Willensbildung autorisierten Haushalte als Empfänger anzusehen sind, ist hier nur unter Einschränkungen zutreffend. Beispielsweise muß eine im Sinne der Zielfunktion "Maximierung der Eigenkapitalrentabilität" optimale Handlungsalternative bei einer deskriptiven Theorie der Zielentscheidung nicht gleichzeitig auch optimal im Sinne der Zielfunktion und Machtposition eines bestimmten Gesellschafters sein. Die aus der Zielfunktion "Rentabilitätsmaximierung" abgeleitete optimale Handlungsalternative kann kaum uneingeschränkt als Empfehlung aufgefaßt werden, die sich an die einzelnen Residualfaktorhaushalte richtet.

Der Empfänger der Empfehlungen einer praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre, die in ihrem Wissenschaftsprogramm eine deskriptive Theorie der Zielfunktion der Unternehmung aufnimmt, ist das eigentliche "Maximierungszentrum"¹⁾ der Unternehmung, der "dispositive Faktor" oder die "Betriebs- und Geschäftsleitung"²⁾. Der damit angesprochene Personenkreis repräsentiert selbstverständlich einen Kreis von Residual- und Kontraktfaktorhaushaltungen. Diese "Funktion" tritt jedoch in den Hintergrund. Sie ist für die Betriebswirtschaftslehre von sekundärem Interesse.

Diese zweite mögliche Auffassung einer praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre setzt die Formulierung einer Zielfunktion der Unternehmung voraus.

Es ist ein Problem der empirischen Forschung, ob tatsächlich in jeder Gesellschaftsunternehmung die Unternehmungsentscheidungen an einer einheitlichen Zielfunktion orientiert werden. Für eine praktisch-normative Betriebswirtschaftslehre, die die zweite hier skizzierte Auffassung vertritt, ist diese Frage irrelevant. Sie nimmt diesem Problem gegenüber ebenfalls eine normative Haltung ein. Die einheitliche Zielfunktion der Unternehmung stellt hier eine Forderung, nicht eine Tatsachenbehauptung dar. Damit wird die Problematik dieser möglichen Richtung im Rahmen der praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre sichtbar. Es wird eine einheitliche Zielfunktion gefordert. Insofern ist diese Richtung der praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre auch in bezug auf die Ziel-

1) THIRLBY, G. F., Notes on the Maximisation Process in Company Administration, *Economica* 1950, S. 267; vgl. auch PAPANDREOU, G. A., Some Basic Problems in the Theory of the Firm, in: A Survey of Contemporary Economics, Vol. II (HALEY, B. F., Hrsg.), Homewood 1952, S. 183 ff., insbes. S. 190.

2) GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 102 ff.

funktion der Unternehmung normativ. Es wird jedoch nicht gefordert, daß diese Zielfunktion der Unternehmung optimal im Sinne der individuellen Zielvorstellungen und der gegebenen Machtpositionen der beteiligten Gesellschaft sein muß. Insofern nimmt diese Richtung der praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre gegenüber dem Problem der Zielentscheidungen eine deskriptive Haltung ein.

Den beiden skizzierten Auffassungen einer praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre, die sich grundsätzlich dadurch unterscheiden, daß eine Theorie der Zielfunktion als Bestandteil der Wissenschaft einmal normativ, zum anderen deskriptiven Charakter besitzt, liegen letztlich unterschiedliche Konzeptionen über den methodologischen Charakter des Unternehmungsbegriffes zugrunde.

Eine praktisch-normative Betriebswirtschaftslehre, die auf einer deskriptiven Theorie der Zielfunktion der Unternehmung aufbaut, geht - so könnte man es ausdrücken - von der Vorstellung der "Unternehmung an sich"¹⁾ aus. Die Unternehmung wird hier als ein selbstständiges Gebilde aufgefaßt, das von einem dispositiven Faktor geleitet wird. Sie wird von den sie "tragenden" Haushaltungen weitgehend losgelöst betrachtet²⁾.

1) Vgl. KOCH, H., Zur Diskussion über den Kostenbegriff, a.a.O., S. 387.

2) Die Konzeption einer "Unternehmung an sich" impliziert keineswegs die Prämisse, daß zwischen den "Unternehmungen" und den Residualfaktorhaushalten "Märkte" bestehen, auf denen Residualfaktoren gegen "Unternehmerlohn" und "Eigenkapitalzins" ausgetauscht werden (vgl. KOCH, H., a.a.O., S.386 f.). Eine solche Prämisse stellt eine Tatsachenbehauptung dar, die nicht verifizierbar ist. Mit der Konzeption der "Unternehmung an sich" sind jedoch keine empirischen (Fortsetzung der Fußnote auf S. 192)

Die von der Betriebswirtschaftslehre abzuleitenden "Empfehlungen" sind direkt an die "Unternehmungen" bzw. deren dispositiven Faktor gerichtet.

Eine praktisch-normative Betriebswirtschaftslehre, die auf einer normativen Theorie der Zielfunktion der Unternehmung aufbaut, sieht dagegen in der Unternehmung lediglich ein "System von Handlungen"¹⁾ gewisser Haushaltungen. Ihre Empfehlungen sind direkt an diese Haushaltungen gerichtet.

Beide Richtungen der praktisch-normativen Betriebswirtschaftslehre stehen sich als grundsätzlich mögliche Wissenschaftsauffassungen gegenüber. Sie beruhen auf unterschiedlichen Basisentscheidungen über die Pragmatik der einzubeziehenden Theorie der Kollektiventscheidung. Diese Basisentscheidungen können weder begründet noch widerlegt werden. Sie stellen - wie alle Entscheidungen im Rahmen der Formulierung des Wissenschaftsprogramms - subjektive Entscheidungen des jeweiligen Forschers dar.

Fortsetzung der Fußnote 2) von S. 191

Aussagen verbunden. Sie besagt lediglich etwas über die Pragmatik der in die Analyse einzubeziehenden Theorie der kollektiven Zielentscheidung aus.

Auch der von RATHENAU geprägte Begriff der "Unternehmung an sich" drückt einen empirischen Tatbestand aus. Das Management einer Unternehmung empfindet "sich nicht mehr in erster Hinsicht den Eigentümern, deren Angestellte sie ja doch sind, sondern dem Betriebe gegenüber verantwortlich." (GUTENBERG, E., Die Produktion, a.a.O., S. 388).

1) KOCH, H., a.a.O., S. 387.

LITERATURVERZEICHNIS

A. Bücher

- ADAM, A., Messen und Regeln in der Betriebs-
wirtschaft, Würzburg 1959
- ALBACH, H., Investition und Liquidität,
Wiesbaden 1962
- ALLEN, R.G.D., Mathematik für Volks- und Betriebs-
wirte, Berlin 1956
- ANGERMANN, A., Entscheidungsmodelle, Frankfurt am
Main 1963
- ARROW, K.J., Social Choise and Individual Values,
New York 1951
- BAIN, I.S., Price Theory, New York 1952
- BAUMGARTNER, C., Rentabilität und Unternehmung,
Zürich 1952
- BECKMANN, L., Die betriebswirtschaftliche Finan-
zierung, 2.Aufl., Stuttgart 1956
- BECKMANN, M.J., Lineare Planungsrechnung, Ludwigs-
hafen 1959
- BIDLINGMAIER, J., Unternehmerziele und Unternehmer-
strategien, Wiesbaden 1964
- BOCHENSKI, J.M., Die zeitgenössischen Denkmethode,
2.Aufl., München 1959
- BÖHM, H.H., Nichtlineare Programmplanung,
Wiesbaden 1959
- BÖRNER, D., Direct Costing als System der Kosten-
rechnung, Diss. München 1961
- BOULDING, K.E., Economic Analysis, 8.Aufl.,
London 1955
- BURGER, E., Einführung in die Theorie der Spiele,
Berlin 1959
- BUSSE VON
COLBE, W., Die Planung der Betriebsgrösse,
Wiesbaden 1964
- CANNING, J.B., The Economics of Accountancy,
New York 1929

- CARNAP, R., Einführung in die symbolische Logik, 2.Aufl., Wien 1960
- Derselbe, Introduction to Semantics, 3.Aufl., Cambridge, Mass. 1948
- Derselbe, Symbolische Logik, 2.Aufl., Wien 1960
- CHAMBERLAIN, N.W., The Firm: Micro-Economic Planning and Action, New York 1962
- CHAMBERLIN, E.H., The Theory of Monopolistic Competition, Cambridge, Mass. 1950
- CHURCHMAN, C.W., Prediction and Optimal Decision, Englewood Cliffs, N.J. 1961
- CHURCHMAN, C.W., Operations Research, Wien/München 1961
- ACKOFF, R.L. und ARNOFF, E.L.,
- COURNOT, A.A., Recherches sur les principes mathématiques de la théorie des richesses, Paris 1838, (Deutsche Übersetzung unter dem Titel "Untersuchungen über die mathematischen Grundlagen der Theorie des Reichtums, Jena 1928)
- DAVENPORT, H.G., The Economics of Enterprise, New York 1913
- DORFMAN, R., Linear Programming and Economic Analysis, New York/Toronto/London 1958
- SAMUELSON, P.A. UND SOLOW, R.M.,
- EDGEWORTH, F.Y., Mathematical Psychics, New York 1954
- EISLER, R., Handwörterbuch der Philosophie, Berlin 1913
- ELLINGER, T., Ablaufplanung, Stuttgart 1959
- ENGELS, W., Betriebswirtschaftliche Bewertungslehre im Licht der Entscheidungstheorie, Köln/Opladen 1962
- EUCKEN, W., Die Grundlagen der Nationalökonomie, 6.Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1950
- FETTEL, J., Marktpreis und Kostenpreis, Meisenheim am Glan 1954
- FISCHER, G., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 9.Aufl., Heidelberg 1964
- Derselbe, Politik der Betriebsführung, Stuttgart 1962
- FISHER, J., Die Zinstheorie, Jena 1932

- FÖRSTNER, K. und HENN, R., Dynamische Produktionstheorie und lineare Programmierung, Meisenheim am Glan 1957
- FORKER, H.J., Das Wirtschaftlichkeitsprinzip und das Rentabilitätsprinzip - ihre Eignung zur Systembildung, Berlin 1960
- FREYTAG - LÖRINGHOFF, B.von, Logik, ihr System und ihr Verhältnis zur Logistik, 3.Aufl., Stuttgart 1961
- GÄFGEN, G., Theorie der wirtschaftlichen Entscheidung, Tübingen 1963
- GÄLWEILER, A., Produktionskosten und Produktionsgeschwindigkeit, Wiesbaden 1960
- GERWIG, E., Organisation und Führung industrieller Unternehmungen, Zürich 1947
- GIERSCH, H., Allgemeine Wirtschaftspolitik, Erster Band: Grundlagen, Wiesbaden 1960
- GLÖCKNER, R.H., Das Finden von Begriffen. Eine erkenntniskritischlogische Untersuchung unter besonderer Berücksichtigung der Wirtschaftswissenschaften, Stuttgart 1963
- GUTENBERG, E., Einführung in die Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1958
- Derselbe, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band I: Die Produktion, 8./9.Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1963
- Derselbe, Grundlagen der Betriebswirtschaftslehre, Band II: Der Absatz, 7.Aufl., Berlin/Göttingen/Heidelberg 1964
- HANSEN, P., The Accounting Concept of Profit, København/Amsterdam 1962
- HARE, R.M., The Language of Morals, Oxford 1952
- HAX, K., Die Substanzerhaltung der Betriebe, Köln/Opladen 1957
- HEINEN, E., Anpassungsprozesse und ihre kostenmässigen Konsequenzen, Köln/Opladen 1957
- Derselbe, Handelsbilanzen, Wiesbaden 1958
- Derselbe, Betriebswirtschaftliche Kostenlehre, Band I: Grundlagen, Wiesbaden 1959

- HEMPEL, G.H., Fundamentals of Concept Formation in Empirical Science, Chicago 1962
- HERAEUS, J., Direct Costing als Grundlage kurzfristiger Unternehmungsentscheidungen, Diss. München 1963
- HESS, K., "Befriedigender" Gewinn und betriebswirtschaftliche Preistheorie, Diss. Köln 1962
- HORN, A., Betriebsgrösse und Kapitalbedarf, Frankfurt am Main 1957
- JACOB, H., Preispolitik, Wiesbaden 1963
- JOKSCH, H.C., Lineares Programmieren, Tübingen 1962
- KADE, G., Die Grundannahmen der Preistheorie, Berlin/Frankfurt am Main 1962
- Derselbe, Die logischen Grundlagen der mathematischen Wirtschaftstheorie als Methodenproblem der theoretischen Ökonomik, Berlin 1958
- KALVERAM, W., Finanzierung und Finanzplanung, in: Die Handelshochschule, Wiesbaden o.J.
- Derselbe, Der christliche Gedanke in der Wirtschaft, Köln 1949
- KAPLAN, A.D.H., Pricing in Big Business, Washington 1958
- DIRLAM, F.B. und LANZILOTTI, R.F.,
- KATONA, G., Das Verhalten der Verbraucher und Unternehmer, Tübingen 1960
- KATTERLE, S., Normative und explikative Betriebswirtschaftslehre, Göttingen 1964
- KEINHORST, H., Die normative Betrachtungsweise in der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1956
- KILGER, W., Kurzfristige Erfolgsrechnung, Wiesbaden 1962
- KOCH, H., Betriebliche Planung, Wiesbaden 1961
- KOLBE, K., Der Finanzbedarf, Düsseldorf 1956
- KOOPMANS, T.C., Activity Analysis of Production and Allocation, New York 1951 (Hrsg.)
- KOSIOL, E., Kalkulatorische Buchhaltung, 5.Aufl., Wiesbaden 1953
- KRELLE, W., Preistheorie, Tübingen/Zürich 1961

- KRELLE, W. und KÜNZI, H.P., Lineare Programmierung, Zürich 1959
- KROMPHARDT, W., HENN, R. und FÖRSTNER, K., Lineare Entscheidungsmodelle, Berlin/Göttingen/Heidelberg 1962
- LASSMANN, G., Die Produktionsfunktion und ihre Bedeutung für die betriebswirtschaftliche Kostentheorie, Köln/Opladen 1958
- LEHMANN, M.R., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, Wiesbaden 1956
- LEITNER, F., Privatwirtschaftslehre der Unternehmung, 4.Aufl., Berlin/Leipzig 1922
- LITTLE, I.M.D., A Critique of Welfare Economics, Oxford 1950
- LUCE, R.D. und RAIFFA, H., Games and Decisions, New York 1957
- LÜCKE, W., Finanzplanung und Finanzkontrolle, Wiesbaden 1962
- LUTZ, F. und V., The Theory of Investment of the Firm, Princeton 1951
- MACHLUP, F., The Economics of Sellers' Competition, Baltimore 1952
- Derselbe, Der Wettstreit zwischen Mikro- und Makrotheorien in der Nationalökonomie, Tübingen 1960
- MARCH, J.G. und SIMON, H.A., Organizations, New York 1958
- MARSHALL, A., Principles of Economics, 8.Aufl., London 1947
- MARTIN, R.M., Toward a Systematic Pragmatics, Amsterdam 1959
- MEFFERT, H., Beziehungen zwischen der betriebswirtschaftlichen Kostentheorie und der Kostenrechnung, Diss. München 1964
- MELLEROWICZ, K., Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 1.Band, 10.Aufl., Berlin 1958
- Derselbe, Allgemeine Betriebswirtschaftslehre, 2.Band, 10.Aufl., Berlin 1959
- Derselbe, Kosten und Kostenrechnung, Band I: Theorie der Kosten, 3.Aufl., Berlin 1957
- Derselbe, Betriebswirtschaftslehre der Industrie, Band I, 3.Aufl., Freiburg 1958

- MÖLLER, H., Kalkulation, Absatzpolitik und Preisbildung, Tübingen 1962
- MOXTER, A., Methodologische Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, Köln/Opladen 1957
- NERTINGER, J., Das Finanzierungsbild des Betriebes, Stuttgart 1950
- NEUMANN, J. von und MORGENSTERN, O., Spieltheorie und wirtschaftliches Verhalten, Würzburg 1961
- NICKLISCH, H., Die Betriebswirtschaft, 7. Aufl., Stuttgart 1932
- NORDSIECK, F., Betriebsorganisation, Betriebsaufbau und Betriebsablauf, Stuttgart 1961
- NOWELL-SMITH, P.H., Ethics, Melbourne/London/Baltimore 1954
- OTT, A.E., Marktform und Verhaltensweise, Stuttgart 1959
- PAPACHARALAMFOUS, K., Die Möglichkeit der Beurteilung des Erfolges einer Unternehmung, Diss. Tübingen 1930
- PAULSEN, A., Allgemeine Volkswirtschaftslehre II, Haushalte, Unternehmungen, Marktformen, 2. Aufl., Berlin 1958
- POPPER, K.R., The Logic of Scientific Discovery, London 1959
- FREISER, E., Gestalt und Gestaltung der Wirtschaft, Tübingen 1934
- REICHENBACH, H., Der Aufstieg der wissenschaftlichen Philosophie, Berlin o.J.
- Derselbe, Experience and Prediction, Chicago 1938
- RICHTER, R., Preistheorie, Wiesbaden 1963
- RIEGER, W., Einführung in die Privatwirtschaftslehre, Erlangen 1959
- ROBINSON, J., The Economics of Imperfect Competition, London 1950
- RUCHTI, H., Die Abschreibung, Stuttgart, 1953
- RUMMEL, K., Einheitliche Kostenrechnung, 3. Aufl., Düsseldorf 1949
- SAMUELSON, P.A., Volkswirtschaftslehre, 2. Aufl., Köln-Deutz 1955
- SANDIG, C., Die Führung des Betriebes - Betriebswirtschaftspolitik -, Stuttgart 1953

- SAUERMAN, H., Einführung in die Volkswirtschaftslehre, Band I, Wiesbaden 1960
- SCHÄFER, E., Die Unternehmung, 5.Aufl., Köln/Opladen 1963
- SCHMALENBACH, E., Kostenrechnung und Preispolitik, 7.Aufl., Köln/Opladen 1956
- Derselbe, Dynamische Bilanz, 13.Aufl., Köln/Opladen 1962
- Derselbe, Kapital, Kredit und Zins in betriebswirtschaftlicher Beleuchtung, 4.Aufl., Köln/Opladen 1961
- SCHNEIDER, E., Wirtschaftlichkeitsrechnung, Theorie der Investition, 2.Aufl., Tübingen 1957
- Derselbe, Einführung in die Wirtschaftstheorie, I.Teil: Theorie des Wirtschaftskreislaufs, 7.Aufl., Tübingen 1958
- Derselbe, Einführung in die Wirtschaftstheorie, II.Teil: Wirtschaftspläne und wirtschaftliches Gleichgewicht in der Verkehrswirtschaft, 5.Aufl., Tübingen 1958
- Derselbe, Einführung in die Wirtschaftstheorie, IV.Teil: Ausgewählte Kapitel der Geschichte der Wirtschaftstheorie, 1.Band, Tübingen 1962
- Derselbe, Industrielles Rechnungswesen, 3.Aufl.,
- SCHNETTLER, A., Betriebsanalyse, Stuttgart 1958
- SCHÖNPFLUG, F., Betriebswirtschaftslehre, Methoden und Hauptströmungen, 2.Aufl., Stuttgart 1954
- SCHREIBER R., Erkenntniswert betriebswirtschaftlicher Theorien, Wiesbaden 1960
- SELLIEN, H., Finanzierung und Finanzplanung, Wiesbaden 1953
- SIMON, H.A., Administrative Behavior, 2.Aufl., New York 1959
- STACKELBERG, H. von, Grundlagen der theoretischen Volkswirtschaftslehre, 2.Aufl., Bern/Tübingen 1951
- STEGMÜLLER, W., Das Wahrheitsproblem und die Idee der Semantik, Wien 1957
- Derselbe, Hauptströmungen der Gegenwartsphilosophie, Tübingen 1960

- STIGLER, G.J., The Theory of Price, New York 1957
- SZYPERSKI, N., Zur Problematik der quantitativen Terminologie in der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1962
- THIELMANN, K., Der Kostenbegriff in der Betriebswirtschaftslehre, Berlin 1964
- TÖNDURY, H. und GSELL, E., Finanzierungen. Das Kapital in d Betriebswirtschaft, Zürich 1948
- VIEL, J., Betriebs- und Unternehmungsanalyse, 2.Aufl., Köln/Opladen 1958
- WALTHER, A., Einführung in die Wirtschaftslehre der Unternehmung, 1.Band: Der Betrieb, Zürich 1947
- WEBER, M., Wirtschaft und Gesellschaft, 3.Aufl., 1.Halbband, Tübingen 1947
- WEHE, W., Der Kapitalzins als Gewinnfaktor, Berlin 1939
- WIESER, F. von, Grundriss der Sozialökonomik, Tübingen 1924
- WIHRHEIM, G., Der betriebswirtschaftliche Kreislauf, Wien 1948
- WÖHE, G., Methodologische Grundprobleme der Betriebswirtschaftslehre, Meisenheim am Glan 1959
- WOLFF, H., Der homo economicus - eine national-ökonomische Fiktion, Leipzig/Berlin 1926

B. Beiträge zu Festschriften und Sammelwerken

- ALBACH, H., Entscheidungsprozess und Informationsfluss in der Unternehmensorganisation, in: Organisation, TFB-Handbuchreihe, Erster Band, herausgegeben von E.SCHNAUFER und K.AGTHE, Berlin/Baden-Baden 1955, S.355 ff.
- Derselbe, Produktionsplanung auf der Grundlage technischer Verbrauchsfunktionen, in: Veröffentlichungen der Arbeitsgemeinschaft für Forschung (AGF) des Landes Nordrhein-Westfalen, Heft 105, Köln/Opladen 1962, S.73 ff.

- ALBERT, H., Probleme der Theorienbildung, in: Theorie und Realität, herausgegeben von H.ALBERT, Tübingen 1964, S.3 ff.
- BOULDING, K.E., The Present Position of the Theory of the Firm, in: Linear Programming and the Theory of the Firm, herausgegeben von K.E.BOULDING und A.W.SPIVEY, New York 1960, S.1 ff.
- CARNAP, R., The Methodological Character of Theoretical Concepts, in: Minnesota Studies in the Philosophy of Science, herausgegeben von H.FEIGL und M.SRIVEN, Vol.I., Minnesota 1956
- COOMBS, C.H., Some Views on Mathematical Models and
RAIFFA, H. und Measurement Theory, in: Decision
THRALL, R.M., Processes, herausgegeben von
R.M.THRALL, C.H.COOMBS und R.L.DAVIS,
London 1954
- CYERT, R.M. und A Behavioral Theory of Organizational
MARCH, J.G., Objectives, in: Modern Organization
Theory, herausgegeben von M.HAIRE,
New York 1959, S.76 ff.
- FLOHR, H., Zur Ermittlung des Unternehmenser-
folges, in: Sozialwissenschaft und
Gesellschaftsgestaltung, Festschrift
für G.Weisser, herausgegeben von
F.KARRENBERG und H.ALBERT, Berlin
1963, S.389 ff.
- FRISCH, R., Monopole - Polypole, La Notion de Force
dans l'Economie, in: Festschrift für
T.H.WESTERGAARD, Nationaløkonomisk
Tidsskrift, Band 71, Kopenhagen 1933.
- GUTENBERG, E., Zur Frage des Normativen in den
Sozialwissenschaften, in: Sozial-
wissenschaft und Gesellschaftsge-
staltung, Festschrift für G.WEISSER,
herausgegeben von F.KARRENBERG und
H.ALBERT, Berlin 1963, S.121 ff.
- HAX, K., Finanzwirtschaft - Die langfristigen
Finanzdispositionen, in: HdW, Band I:
Betriebswirtschaft, Köln/Opladen 1958

- HEINEN, E., Die Zielfunktion der Unternehmung, in: Zur Theorie der Unternehmung, Festschrift für E.GUTENBERG, herausgegeben von H.KOCH, Wiesbaden 1962, S.11 ff.
- HEMFEL, C.G. und OPPENHEIM, P., The Logic of Explanation, in: Readings in the Philosophy of Science, herausgegeben von H.FEIGL und M.BRODBECK, New York 1953
- JACOB, H., Produktionsplanung und Kostentheorie, in: Zur Theorie der Unternehmung, Festschrift für E.GUTENBERG, herausgegeben von H.KOCH, Wiesbaden 1962, S.211 ff.
- KEMPSKI, J.von, Handlung, Maxime und Situation, in: Theorie und Realität, herausgegeben von H.ALBERT, Tübingen 1964, S.233 ff.
- KOCH, H., Über eine allgemeine Theorie des Handelns in: Zur Theorie der Unternehmung, Festschrift für E.GUTENBERG, herausgegeben von H.KOCH, Wiesbaden 1962, S.367 ff.
- KOSIOL, E., Kritische Analyse der wesensmerkmale des Kostenbegriffs, in: Betriebsökonomisierung, Festschrift für R.SEFFERT, Köln/Opladen 1958, S.11 ff.
- Derselbe, Ertrag, in: HdB, Band I, Stuttgart 1956, Sp.1686 ff.
- Derselbe, Kostenrechnung und Betriebsbuchhaltung, in: HdW, Band I: Betriebswirtschaft, Köln/Opladen 1958, S.627 ff.
- Derselbe, Erlös, in: HdB, Band I, Stuttgart 1956, Sp.1671 ff.
- Derselbe, Unternehmung, in: HdB, Stuttgart 1962, Sp.5540 ff.
- LEMKE, D.E., The Dual Method of Solving the Linear Programming Problem, in: Naval Research Logistics Quarterly, Band 1 (1954), S.36 ff.
- LINHARDT, H., Kosten und Kostenlehre, in: Aktuelle Betriebswirtschaft, Festschrift zum 60.Geburtstag von K.MELLEROWICZ, Berlin 1952, S.129 ff.

- MARSCHAK, J., Towards an Economic Theory of Organisation and Information, in: Decision Processes, herausgegeben von R.M.THRALL, C.H.COOMBS und R.L.DAVIS, New York/London 1954, S.187 ff.
- MELLEROWICZ, K., Leistung, in: HdB, Band III, Stuttgart 1960, Sp.3774 ff.
- NICKLISCH, H., Kosten, in: HdB, Stuttgart 1939, Sp.674 ff.
- PACK, L., Maximierung der Rentabilität als preispolitisches Ziel in: Zur Theorie der Unternehmung, Festschrift für E.GUTENBERG, herausgegeben von H.KOCH Wiesbaden 1962, S.73 ff.
- PAPANDREOU, G.A., Some Basic Problems in the Theory of the Firm, in: A Survey of Contemporary Economics, Vol.II, herausgegeben von B.F.HALEY, Homewood 1952, S.183 ff.
- POHMER, D., Über die Bedeutung des betrieblichen Wertumlaufs für das Rechnungswesen der Unternehmungen, in: Organisation und Rechnungswesen, Festschrift für E.KOSIOL, herausgegeben von E.GROCHLA, Berlin 1964, S.305 ff.
- PREISER, E., Der Kapitalbegriff und die neuere Theorie, in: Bildung und Verteilung des Volkseinkommens, Göttingen 1957, S.99 ff.
- SCHNEIDER, E., Statik und Dynamik, in: HdSw, 10.Band, Stuttgart/Tübingen/Göttingen 1959, S.23 ff.
- SCITOVKY, T., A Note on Profit Maximisation and its Implications, The Review of Economic Studies 1943, wiederabgedruckt in: Readings in Price Theory, London 1956, S.352 ff.
- STEGMÜLLER, W., Wissenschaftstheorie, in: Das Fischer-Lexikon, Philosophie, Frankfurt am Main 1958, S.327 ff.
- SZYPERSKI, N., Zur Anwendung des Terminus "pagatorisch" in: Organisation und Rechnungswesen, Festschrift für E.KOSIOL, herausgegeben von E.GROCHLA, Berlin 1964, S.351 ff.
- WHITE, H., Multiple Goals in the Theory of the Firm, in: Linear Programming and the Theory of the Firm, herausgegeben von K.E.BOULDING und A.W.SPIVEY, New York 1960, S.181 ff.

C. Beiträge in Zeitschriften

- ALBACH, H., Zur Theorie der Unternehmensorganisation, ZfhF 1959, S.238 ff.
- BÖHM, H.J., Die Maximierung der Kapitalrentabilität, ZfB 1962, S.489 ff.
- BÖHM, H.-H., Was soll maximiert werden? Gewinn, Rentabilitätskoeffizient oder Betriebserfolg?, ZfB 1962, S.669 ff.
- BUSSE VON COLBE, W., Entwicklungstendenzen in der Theorie der Unternehmung, ZfB 1964, S.615 ff.
- CARNAP, R., On Some Concepts of Pragmatics, Philosophical Studies, Vol.VI, 1955, S.89 ff.
- COHAN, A., The Theory of the Firm: A View on Methodology, Journal of Business 1963, S.316 ff.
- ENGELMANN, K., Vom "Gelddenken" in der Betriebswirtschaft, ZfB 1959, S.166 ff.
- Derselbe, Einwände gegen den pagatorischen Kostenbegriff, ZfB 1958, S.558 ff.
- FETTEL, J., Ein Beitrag zur Diskussion über den Kostenbegriff, ZfB 1959, S.567 ff.
- FRENCKNER, T.P., Betriebswirtschaftslehre und Verkehrsforschung, ZfhF 1957, S.65 ff.
- GABOR, A. und PEARCE, J.F., New Approach in the Theory of Firm, Oxford Economic Papers 1952, S.252 ff.
- GÄFGEN, G., Zur Theorie kollektiver Entscheidungen in der Wirtschaft, JbNuSt 1961, S.1 ff.
- GUMBEL, R., Nebenbedingungen und Varianten der Gewinnmaximierung, ZfhF 1963, S.12 ff.
- HAX, H., Rentabilitätsmaximierung als unternehmerische Zielsetzung, ZfhF 1963, S.337 ff.
- HEINEN, E., Die Bedeutung des Akzelerationsprinzips für die Betriebswirtschaftslehre, ZfB 1961, S.71 ff.
- Derselbe, Zum Problem des Zinses in der industriellen Kostenrechnung, Annales Universitatis Saraviensis 1952, S.169 ff.

- HELD, G., Traditioneller und pagatorischer Kostenbegriff, ZfB 1959, S.170 ff.
- HICKS, J.R., Annual Survey of Economic Theory: The Theory of Monopoly, Econometrica 1935, S.1 ff.
- HILDRETH, C., Alternative Conditions for Social Orderings, Econometrica 1953, S.81 ff.
- HITCH, C.J., Sub-optimization in Operations Research, Journal of the Operations Research Society of America 1953, S.87 ff.
- HUTCHINSON, T.W., Theoretische Ökonomie als Sprachsystem, ZfN 1937, S.78 ff.
- KOCH, H., Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, ZfhF 1957, S.569 ff.
- Derselbe, Die Theorie der Unternehmung als Globalanalyse, ZfgSt 1964, S.385 ff.
- Derselbe, Zur Diskussion über den Kostenbegriff, ZfhF 1958, S.355 ff.
- Derselbe, Zur Frage des pagatorischen Kostenbegriffs. Bemerkungen zum Beitrag von K.ENGELMANN: "Einwendungen gegen den pagatorischen Kostenbegriff", ZfB 1959, S.8 ff.
- Derselbe, Das Wirtschaftlichkeitsprinzip als betriebswirtschaftliche Leitmaxime, ZfhF 1951, S.160 ff.
- KOSIOL, E., Finanzplanung und Liquidität, ZfhF 1955, S.251 ff.
- Derselbe, Modellanalyse als Grundlage unternehmerischer Entscheidungen, ZfhF 1961, S.319 ff.
- Derselbe, Erkenntnisgegenstand und methodologischer Standort der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 1961, S.129 ff.
- LANGEN, H., Die Kapazitätsausweitung durch Reinvestition liquider Mittel aus Abschreibungen, ZfhF 1953, S.49 ff.
- LOHMANN, M., Zur Problematik der goldenen Bilanzregel, WfG 1959, S.141 ff.
- LÜCKE, W., Wesen und Bedeutung der kalkulatorischen Zinsen, ZfhF 1960, S.353 ff.

- MÖLLER, H., Die Rationalität der wirtschaftlichen Handlungen, JbNuSt 1942, S.247 ff.
- MORGENSTERN, O., Vollkommene Voraussicht und wirtschaftliches Gleichgewicht, ZfN 1935, S.377 ff.
- MOXTER, A., Präferenzstruktur und Aktivitätsfunktion des Unternehmers, ZfbF 1964, S.6 ff.
- MYRDAL, G., Das Zweck-Mittel-Denken in der Nationalökonomie, ZfN 1933, S.305 ff.
- NASH, J.F., The Bargaining Problem, Econometrica 1950, S.155 ff.
- NEUBERT, H., Anlagenfinanzierung aus Abschreibungen, ZfhF 1951, S.367 ff.
- PACK, L., Die Bestimmung der optimalen Leistungsintensität, ZfgSt 1963, S.1 ff.
- Derselbe, Rationalprinzip und Gewinnmaximierungsprinzip, ZfB 1961, S.207 ff. und S.283 ff.
- PREISER, E., Das Rationalprinzip in der Wirtschaft und in der Wirtschaftspolitik, JbNuSt 1943, S.1 ff.
- PREISS, K., Die optimale Kapitalstruktur einer nach Rentabilitätsmaximierung strebenden Betriebswirtschaft, ZfB 1961, S.88 ff.
- RICHTER, W., Probleme des Rationalprinzips, ZfgSt 1954, S.80 ff.
- ROTHSCHILD, K.W., A Note on the Meaning of Rationality, Review of Economic Studies 1946/47, S.50 ff.
- SAUERMANN, H., Die Grundkonzeptionen der wirtschaftswissenschaft, Universitas 1956, S.371 ff.
- SAUERMANN, H. und SELTEN, R., Anspruchsanpassungstheorie der Unternehmung, ZfgSt 1962, S.577 ff.
- SCHÄFER, E., Über einige Grundfragen der Betriebswirtschaftslehre, ZfB 1950, S.558 ff.
- SCHMÖLDERS, G., Ökonomische Verhaltensforschung, ORDO, Jahrbuch für die Ordnung von Wirtschaft und Gesellschaft, 5.Band, Düsseldorf/München 1953, S.203 ff.

- SCHNEIDER, D., Bilanzgewinn und ökonomische Theorie, ZfhF 1963, S.457 ff.
- SCHNEIDER E., Wirklichkeitsnahe Theorie der Absatzpolitik, WWA, Band 137, 1942, S.92 ff.
- Derselbe, Zielsetzung, Verhaltensweise und Preisbildung, JbNuSt, Band 137, 1943 S.405 ff.
- SEISCHAB, H., Demontage des Gewinns durch unzulässige Ausweitung des Kostenbegriffs, ZfB 1952, S.19 ff.
- SIMON H.A., Theory of Decision Making in Economics and Behavioral Science, AER 1959, S.253 ff.
- STACKELBERG, H. von, Grundlagen einer reinen Kostentheorie, ZfN 1932, S.333 ff. und S.552 ff.
- STEFFENS, F.E., Zum Wissenschaftsprogramm der betriebswirtschaftlichen Theorie der Unternehmung, ZfB 1962, S.748 ff.
- STING, K., Die polypolistische Preisbildung, ein Kapitel der Preistheorie, JbNuSt 1931, S.781 ff.
- THIRLBY, G.F., Notes on the Maximisation Process in Company Administration, Economica 1950, S.266 ff.
- THOMPSON, J.D. und EWEN, W.J., Organizational Goals and Environment: Goal Setting as an Interaction Process, American Social Review 1958, S.23 ff.
- VORMBAUM, H., Das finanzwirtschaftliche Gleichgewicht des Betriebes, ZfB 1962, S.65 ff.
- Derselbe, Die Zielsetzung der beschäftigungsbezogenen Absatzpolitik erwerbswirtschaftlich orientierter Betriebe, ZfhF 1959, S.624 ff.
- WEISSER, G., Unternehmungsmorphologie und Einzelwirtschaftspolitik als Bestandteile der Betriebswirtschaftslehre, Archiv für öffentliche und freigemeinwirtschaftliche Unternehmen 1960, S.1 ff.
- WITTMANN, W., Entwicklungsweg und Gegenwartsauftrag der Betriebswirtschaftslehre, ZfhF 1963, S.1 ff.
- WRIGHT, G.H. von, Deontic Logic, Mind, Vol. LX, 1951, S.1 ff.
- ZOLL, W., Kostenbegriff und Kostenrechnung, ZfB 1960, S.13 ff. und S.96 ff.
- ZWIEDINECK-SÜDENHORST, O. von, Der Begriff des homo oeconomicus und sein Lehrwert, JbNuSt, Band 140, 1934, S.513 ff.

Abkürzungsverzeichnis

AER	American Economic Review
HdB	Handwörterbuch der Betriebswirtschaft
HdSw	Handwörterbuch der Sozialwissenschaften
HdW	Handbuch der Wirtschaftswissenschaften
JbNuSt	Jahrbücher für Nationalökonomie und Statistik
WPg	Die Wirtschaftsprüfung
WWA	Weltwirtschaftliches Archiv
ZfB	Zeitschrift für Betriebswirtschaft
ZfbF	Zeitschrift für betriebswirtschaftliche Forschung
ZfgSt	Zeitschrift für die gesamte Staatswissenschaft
ZfhF	Zeitschrift für handelswissenschaftliche Forschung
ZfN	Zeitschrift für Nationalökonomie

Lebenslauf

Am 13. Dezember 1937 wurde ich als Sohn des Prokuristen Erwin Kirsch und seiner Ehefrau Charlotte, geb. Böhner in Augsburg geboren.

In Augsburg besuchte ich ab 1944 die Volksschule und ab 1948 das Staatliche Realgymnasium, wo ich im Juni 1957 die Reifeprüfung ablegte.

Vom Wintersemester 1957/58 an studierte ich an der Ludwig-Maximilians-Universität München, an der Freien Universität Berlin, an der Universität Köln und zuletzt wieder an der Universität München insgesamt 8 Semester Betriebswirtschaftslehre. Im Februar 1962 bestand ich in München die Diplomprüfung für Kaufleute.

Vom Dezember 1961 bis September 1962 war ich als Angestellter der Arbeitsgemeinschaft des Bekleidungshandwerks an der Organisation eines Internationalen Kongresses beteiligt. Seit 1. Oktober 1962 bin ich - zunächst als wissenschaftliche Hilfskraft und ab 1. September 1963 als wissenschaftlicher Assistent - am Institut für Industrieforschung und betriebliches Rechnungswesen der Universität München tätig.

